شوقي جلال

عرض كتاب وهم الحقيقة

ليان ستيوارت وجاك كوهين



عرض كتاب وهم الحقيقة

ليان ستيوارت وجاك كوهين

تأليف
شوقي جلال



عرض كتاب وهم الحقيقة

شوقي جلال

الناشر مؤسسة هنداوي
المشهرة برقم ١٠٥٨٥٩٧٠ بتاريخ ٢٦ / ١ / ٢٠١٧

يورك هاوس، شييت ستريت، وندسور، SL4 1DD، المملكة المتحدة
تليفون: ‎+ ٤٤ (٠) ١٧٥٣ ٨٣٢٥٢٢
البريد الإلكتروني: hindawi@hindawi.org
الموقع الإلكتروني: https://www.hindawi.org

تصميم الغلاف: ولاء الشاهد

الترقيم الدولي: ٩٧٨ ١ ٥٢٧٣ ٣٥٤٢ ٤

صدر هذا الكتاب عام ٢٠٠٠.
صدرت هذه النسخة عن مؤسسة هنداوي عام ٢٠٢٤.

المحتويات

سنوات العُمر وحصاد الهشيم

نشأتُ في أحضان الحركة الوطنية لاستقلال ونهضة مصر، التي استعانَت بالكفاح المُسلَّح حينًا، واستطاعَت على مدى قرن من الزمان وحتى منتصف العشرين أن تُعيد لمصر وعيَها بذاتها بعد غيابٍ امتدَّ قرونًا بفعل قوى الكولونيالية والإمبريالية، ابتداءً من الفُرس ومرورًا بالرومان والعرب والمماليك والأتراك.

ومع انتصاف القرن العشرين شَهِدت مصر تحوُّلًا سياسيًّا قسريًّا يحمل ظاهريًّا بعض شعارات الحركة الوطنية، وإن أنكَرها واستنكرها في الممارسة العملية، بدلًا من أن يكون امتدادًا لإيجابياتها بشأن الديمقراطية ونظام حكم المؤسَّسات والفصل بين السُّلطات، وتَرسَّخ مَطلب الحريات وحقوق وواجب الإنسان المصري العام في المشاركة المُنظَّمة مؤسَّسيًّا لإدارة شئون مجتمعه وبناء مستقبله.

البداية لي مع عام ١٩٣١م … مصر في وعيِ جيلي إرادةٌ وعزم صادقان على النهوض، التحرُّر من الاستعمار، العدالة الاجتماعية ومحاربة الفقر والفساد والحفاء، التحديث الاجتماعي واللحاق بالحداثة الأوروبية فنًّا وأدبًا وعلمًا وإنجازاتٍ مادية (تكنولوجيا) … ومصر قوةٌ إنتاجية واعدة، يحفظها حُلمٌ مُؤسَّس على تاريخٍ حضاري سالف وواقعٍ واعد، وإن ضاقت ساحته بصراع المتناقضات، ورؤًى مُبشِّرة في المستقبل الذي يليق بمكانة مصر … مصر فجرُ الضميرِ والمجدِ الحضاري التليد.

نشأتُ في واقع حضاري ثوري أسهَم في تأسيسه نِضالُ أجيالٍ ثلاثة قبل جيلي، استيقظَت بدايةً على ضوء مدافع الغرب، وأفاقَت وتململَت تدعو وتُحفِّز، تُبشِّر وتُنذِر، واستهلَّت مشروع التحديث إلى أن خطت أول الطريق في عهد «محمد علي» الذي أشرت في كتبي إلى أنه كان مُناسَبةً لا سببًا … ومن هنا مصر ثقافة جديدة … مصر الوطن والمواطَنة

تستوعب الموروث بعقل نقدي جديد ... ثقافة الوعي بالذاتية التاريخية بعد جهود متوالية من الغُزاة على مدى أكثر من ألفَي عام لطمسِ هذه الذاتية والانسلاخ عنها ... استعادت مصر اسمها وتاريخها على يدَي الأزهريِّ رفاعة الطهطاوي، واستعادت ذاتيتَها الوطنية على أيدي فلَّاحي مصر العسكريين أحمد عرابي ورفاقه.

تربَّيت مثلما تَربَّى جيلي على قِيم الحُرية والتحرير والتغيير ... ثقافة التسامح مع المذاهب الفكرية والعقائد الدينية ... كتُب مَن كتَب «لماذا أنا مُلحِد؟» مثل أدهم، أو «لماذا أنا مسلم؟» مثل عبد المتعال الصعيدي. وانتقدهما مَن انتقدهما دون أن يُفسِد النقدُ للودِّ قضيةً ... وكانت مصر قِبلة المُتعطِّشين إلى الحداثة من المُثقَّفين العرب ... ولم يكن الجوار بعدُ ناهضًا ولا مناهِضًا أو مُزاحِمًا ... مصر هي الكلمة، ومصر هي الفعل.

وشَهِدَت مصرُ التي عشتُها وملأَت عليَّ وجداني وعقلي الكثيرَ من أعلام الفكر والأدب والعلوم والفنون والرياضة ... كانوا النجوم الهادية، مثل مشرفة الذي ذاع عنه باعتزازٍ مصري أنه نظير آينشتاين، والشيخ علي عبد الرازق، والشيخ جمال الدين الأفغاني، والشيخ محمد عبده، وطه حسين، وسلامة موسى، ومختار النحات العظيم، ورءوف صروف، وشبلي شميل، وجورجي زيدان، وروز اليوسف، وهدى شعراوي، ومي، وسيد درويش، وداود حسني، ومحمد عبد الوهاب، وأم كلثوم ... ولمعت أسماءُ رياضيين دوليين في السباحة وكرة القدم والشيش ... هؤلاء وغيرهم نجومٌ سواطعُ تَهدينا إلى الطريق، وتُحفِّزنا للاقتداء بهم باسم مصر ومن أجل مصر.

وتعلَّمتُ في مدرسة ثانوية خيرية؛ أي للفقراء، ولكن استمعت فيها لأول مرة إلى فاجنر معزوفًا على شاشة مسرح المدرسة، وتربَّيت كما تربَّى أقراني على كتبٍ مثل «تاريخ الأديان في العالم» دون حساسية أو انحياز، ومجلات ثقافية مثل: «مجلتي»، و«الرسالة»، و«الثقافة»، و«الكتاب»، و«الكاتب»، و«المقتطف»، و«الفصول» ... ولن أنسى مجلةً تنويرية أسبوعية ساخرة هي «البعكوكة»، الواسعة الانتشار، وإحدى شخصياتها الأسبوعية الناقدة «الشيخ بعجر» الذي نقرأ على لسانه نقدًا ساخرًا للمتنطِّعين باسم الدين.

وشاهدَت مصر الغنية بالمتاحف العلمية نهضةً مُواكِبة من المدارس الفكرية والعلمية، فجاءت نشأةُ جامعة القاهرة ببعضِ الجهد النضالي والتحدي ضد الاستعمار، وضمَّت الجامعة أسماء أعلام أسهموا بجهدٍ مُتميِّز وتاريخي: شفيق غربال، وإبراهيم حسن، وأحمد أمين، في الأدب والتراث، ويوسف مراد مُؤسِّس مدرسة علم النفس التكاملي، ومصطفى زيور مُؤسِّس مدرسة علم النفس التحليلي، وعبد العزيز القوصي في علم النفس التربوي ... وغيرهم وغيرهم في العلوم والفنون والآداب.

ونشطت في مصر حركةُ الترجمة العلمية المرتبطة بالهدف القومي واستيعاب علوم وفكر العصر، وتوظيف ذلك لبناء مصر الجديدة، وإذا كانت جهود الترجمة في العصر الحديث بدأت على يدَي رفاعة الطهطاوي ومدرسة الألسن، فحَريٌّ أن نَذكر بقدرٍ كبير من الزهو لجنةَ التأليف والترجمة والنشر التي رأسها أحمد أمين، وقدَّمت ثروةً من الإنجازات البالغة الأهمية بمقاييس العصر، وكانت نموذجًا احتذَته مجتمعاتٌ عربية أخرى. وكم شعرتُ بالفَخَار عند زيارتي للجنة التأليف والترجمة والنشر في الرباط بالمغرب، وقال لي رئيسها إننا هنا نقتدي بمصر.

تحدَّدَ طموحي، مثل أقراني وأبناء جيلي، في النضال من أجل مصر الحُرة ... الواعية في اعتزاز بتاريخها ... الجادة في سعيها لبناء مجدها الحضاري العصري، اعتمادًا على سواعد وعقول أبنائها، والعمل على إنتاج وجودها الحديث المادي والفكري إبداعًا ذاتيًّا، وانتماءً نقديًّا إلى العالم المتقدِّم ... وكان طموحي أن أكون مثل مَن أُشرِبَت نفسي بعِلمهم وثقافتهم وقِيمهم، وأن أُسهِم إيجابيًّا في بناء مصر الحُرة/المستقلة/المنتِجة ...

وسعيتُ على الرغم من تعدُّد السُّبل إلى أن أكون إيجابيًّا في جهدي لذلك بمداوَمة الفكر والتفكير دون قيود غير العقل الناقد، والاطِّلاع على كل جديد من غير انحياز أو عُقَد، وأن أُتابِع فكر وجهود الساعين إلى ذلك من خلال التنظيمات والأحزاب ... واستطعتُ الانتصار على قيود ومحاذير الفقر بالاعتماد على نفسي، ولكن العَقَبة الأخطر في الطريق هي سنوات الاعتقال السياسي المُتقطِّعة على فتراتٍ دونَ محاكَمة، وبلغ مجموعها اثنتَي عشرة سنةً بدأت عام ١٩٤٨م، وحتى نهايتها ١٩٦٥م. وحاوَلت أن أنتصر على قسوة وآلام التعذيب في السجون والمعتقلات، من السجن الحربي إلى ليمان أبي زعبل؛ حيث كُنَّا نعيش حُفاة الأقدام، شِبه عُراة الأبدان، نَشقى في عمل تكسير الزلط تحت وَطْأة الشمس الحارقة، والسِّياط اللاهبة، والسِّباب المُقذِعة، والشتائم المُهينة الجارحة، ولم أتخلَّ عن طموحي وجهدي من أجل مصر ... مصر العقل الجديد.

وبدأتُ الكتابةَ أول الأمر وأنا طالب بالجامعة، في سلسلة «كتابي» التي يُصدِرها حلمي مراد ... وأول موضوع كتبته عام ١٩٥٣م بعنوان «مُذكِّرات الولد الشقي»، وهو تلخيص لمذكرات تشارلز داروين. ولكنني لم أرَه بسبب الاعتقال.

ولكي أتجنَّب خيوطَ المنع والحظر رأيت أن أتكلَّم بلسانِ غيري، مع إضافة رأيي في مُقدِّمة وهوامش؛ ومن هنا اتَّخذتُ الترجمة وسيلةً لكي أبدأ مشروعي «تغيير العقل المصري العربي»، وصدَر لي عام ١٩٥٧م عن دار النديم كتابان هما: «السَّفَر بين الكواكب»، وهو

أول كتاب علمي مترجم عن علوم ورحلات الفضاء، صدَر بمناسبة إطلاق الكلبة لايكا إلى الفضاء. والكتاب الثاني «بافلوف، حياته وأعماله»، وهو أيضًا أول كتاب علمي مترجم عن هذا العالِم الروسي الفَذِّ الذي كنت أعتزم أن أرصد له جهدي في دراستي الجامعية العليا. ثم انقطعتُ عن الكتابة والترجمة ثانيةً سنواتٍ سبعًا بسبب الاعتقالات السياسية، وعلى الرغم من كل ما عانيتُه في المعتقلات تطوَّعتُ — وأنا المستقل سياسيًّا غير المنخرط في أي تنظيم — بعد هزيمة ١٩٦٧م، لكي أحملَ السلاح دفاعًا عن بلدي مصر، ولكن جهات الأمن السياسي استدعَتني وحذَّرتني وطالَبتني صراحة: «انت لأ ... تقعد في البيت.»

وواصلتُ جهدي في التحدُّث بلسان الآخرين، وقدَّمت ترجمةً لرواية «المسيح يُصلَب من جديد» تأليف نيقوس كازانتزاكيس، الذي عشقتُ كتاباته وشعرت بنوع من التماهي معه. وتوالت الترجمات التي لا يَعنيني كَمِّيتها التي تجاوَزت الستين، ولكن يَعنيني أنها مختاراتي من بين قراءاتي، وملتزمة جميعها بمشروعي من الانتقال إلى العقل العلمي، والتحوُّل عن ثقافة الكلمة إلى ثقافة الفعل.

وبدأتُ التأليف في تكاملٍ مع مشروع الترجمة، وصدر لي أول كتاب عام ١٩٩٠م بعنوان «نهاية الماركسية!» وهدفي منه نقد الثقافة العربية في التعامُل النصي الأرثوذكسي مع الفكر العالمي، متخذًا الحديثَ المتواتر عن سقوط الماركسية مثالًا، مع فصل بعنوان «هل سقطت الليبرالية؟» وأتبعتُ هذا بكتابٍ عنوانه «التراث والتاريخ»، وهو رؤيةٌ نقدية لأخطاء ثقافية شائعة في حياتنا، وحاكمة لنا، عن العقيدة والموروث الثقافي وفهم التاريخ.

وصدر كتابي الثالث بعنوان «العقل الأمريكي يُفكِّر: من الحرية الفردية إلى مسخ الكائنات»، وهو دراسة أكاديمية تُعطي بانوراما لتطوُّر العقل الأمريكي السائد على مدى ١٦٠ عامًا، ابتداءً من الآباء المُؤسِّسين لتصحيح صورة أمريكا المُدَّعاة في حياتنا، ومجابَهة الحقيقة، وأُؤكِّد فيه العلاقة الجدلية بين الفكر والواقع العملي نشأةً وتطوُّرًا، وأن الفكر هو مُنتَج الفعل الاجتماعي في تطوُّر جدلي مُطَّرد، مستشهِدًا بتطوُّر الفكر/الفعل الأمريكي في مجالات الفلسفة/العلم/الآداب والفنون، مُوثِّقًا ذلك بنصوصٍ لأئمة الفِكر الأمريكيِّين.

وبلغ مجموع مُؤلَّفاتي أربعة عشر عنوانًا، آخِرها «الشك الخلَّاق في حوار مع السلف»، وأعكف منذ سنوات على إصدار دراسة عن انتحار الحضارات ... كيف سقطت بفعل أبنائها وأوَّلُهم رجالُ الدين، حين تكون لهم السُّلطةُ دونَ العقل؛ أي لأسباب داخلية أولًا وليست خارجيةً فقط. وذلك في ضوء ما نشاهده اليومَ من جماعات تُدمِّر وتنتحر وتَنحر مَن حولها باسم إحياء حضارة تفكَّكت وسقطت وتأخَّر تأبينها قرونًا.

قضايانا المُلِحَّة عديدة ومتكاملة، ومن هذه القضايا التي عرضتها في كتبي:

(١) إعادة بناء الإنسان المصري الذي تعمَّد الغُزاة والحُكَّام المُستبدُّون انسلاخَه عن تاريخه وعن هُوِيته؛ ولذلك لا تتوفَّر نظريةٌ جدلية متكاملة لتاريخ مصر منذ القِدم، وقد حاوَلها صبحي وحيدة، والدكتور حسين فوزي سندباد مصري، ومحمد العزب. وتلزم الإجابة على سؤال: ماذا أصاب الإنسان المصري على مدى التاريخ حتى أصبح على هذه الحال من السلبية واللامبالاة؟ حتى لا نُردِّد ما قاله المقريزي وغيره: «قال الرخاء أنا ذاهب إلى مصر، فقال الذلُّ وأنا معك».

ثم إننا نعيش الآن في عصر أو حضارة الإنسان العام المشارِك إيجابيًّا، عن علمٍ وقدرةٍ، في إدارة شئون أُمَّته مع مسئوليته عن الإنسان والبيئة في العالم. ويتناقص هذا مع الظروف التاريخية وحياة الاستبداد والقهر التي صاغت الإنسان المصري، وباتت موروثًا اجتماعيًّا وثقافةً نافذة.

وحَرِي أن نتخلَّى عن الالتزام بإنجاز ما أُسمِّيه المعادلة المستحيلة؛ ألَا وهي نزعة المواءمة أو الجمع بين حضارة العلم والتكنولوجيا والعقل العلمي النقدي، وبين الموروث الثقافي المُتحجِّر الذي انتهى عصره. وإن أوَّل مَعالم الطريق إلى النهضة الحضارية إنما يتجلَّى بدايةً في سقوطِ هَيبة السلف والفكر السلفي وعبادة السلف في أذهان العامة، ومن ثَم إحلال ثقافة التغيير والتطوير باعتماد العقل العلمي النقدي؛ لذلك نُؤكِّد دائمًا أن لا نهضة لمصر إلا بنهضة الفلاح المصري في قُرى ونجوع الشمال والجنوب، هذا الفلاح هو مصر، الذي ظلَّ يحمل على فَودَيْه رسمًا نزعم سخريةً أنه عصفور … وهو حورس الحامي.

(٢) اتساقًا مع هذا نحن بحاجة إلى دِراسة العلاقة العكسية بين الاستبداد والإبداع … الاستبدادُ يصنع روبوتًا فضيلتُه الطاعةُ دون حق السؤال، والحريةُ هي صانعة الإنسان … الحرية كما يقول فيلسوف العلم دانييل دنيت هي القوة الحافزة للتطوُّر الخلَّاق للحياة منذ نشأتها حتى بلغت مرحليًّا أعلى صورها في صورة الجهاز العصبي للإنسان.

(٣) المُثقَّفون المصريون مسئولون أولًا وأساسًا عن واقع حال مصر الراهن؛ إذ بدأ المُثقَّف الحديث مُوظَّفًا تابعًا للسُّلطة الحاكمة وقد نشأ وتربَّى على ثقافة الطاعة، بينما المُثقَّف المستنير هو مَن يحافظ على مسافة نقدية فاصلة بينه وبين ذوي السلطان؛ أي سُلطة دينية، أو سياسية، أو عقائدية؛ لكي تتهيَّأ له فرصةُ الرؤى في عقلٍ نقدي يُنير بها الطريق إلى المستقبل.

(٤) سبَق أن ذكرتُ في كتابي «أركيولوجيا العقل العربي» أن التراث الثقافي الذي عاش ممتدًّا في الزمان التاريخي الاجتماعي، وإنْ أخَذ مُسمَّيات دينيةً لاحقة؛ هو التراث الهرمي في مصر … تراث هرمي مُثلَّث المعظمات، لا يزال يُقسِم باسمه المصريون (معظمًا ثلاثًا)، ويحمل هذا التراث صفات وخصائص البيئة والذهنية المصرية، وأراه تراث تحوت أو توت رب الحكمة والقلم في الديانة المصرية، وإن حمل حينًا اسمًا إغريقيًّا … وأرى أن هذا التراثَ هو الحاكمُ للثقافة الشعبية السائدة التي امتدَّت مع حالة الركود الاجتماعي قرونًا. وهذه الثقافة التي تصوغ ذهنيةَ المصري هي التي تُجهِض إرادة وفعالية الإنسان لحساب قوة مفارقة، لها القدسية والفعالية.

ويستلزم هذا تحوُّلًا حقيقيًّا وموضوعيًّا من ثقافة الكلمة والثبات إلى ثقافة الفعل والتغيير … من ثقافة اللسان إلى ثقافة اليد والأداة. وهذا هو ما سينقُلنا طبيعيًّا إلى ثقافة التناقض والحركة كشرط وجودي … الحركة مع التناقض … الفعالية بين «النحن والآخر» … الانتقال من ثقافة الإقصاء المُفضِية إلى الانشقاق والانقسام — دائِنا التاريخي — إلى ثقافة التناقض أو تلازم النقيضَين … إذ إن ثقافة الحركة الفكرية والمادية في جدل مشترك مطَّرد، لا تنشأ ولا تكون إلا بين نقيضَين «نحن والآخر»، ووجود كلِّ طرَفٍ رهْنُ وجودِ الآخر … ولهذا نشأ الحوار الذي هو صراع في إطار الوحدة، أو حركة في إطار التناقض … إن الصورة لا تكتمل ولا نفهمها إلا في دلالاتها الحركية؛ أي وجود النقيضَين، وإلا بدَت مواتًا … وهل الحياة إلا حركة بين نقائض؟!

ويكتمل ما سبَق بالحديث عمَّا اصطلحنا على تسميته أزمة الترجمة في العالم العربي. وسبَق أن تناولتُ هذا تفصيلًا في ضوءِ إحصاءاتٍ ذاتِ دلالة، سواء في كتابي «الترجمة في العالم العربي» أو في تقرير التنمية الإنسانية للأمم المتحدة ٢٠٠٣م. وتُؤكِّد الدراسة أن الترجمة مُتدنِّية أشد التدني، وطالَبنا — كما سبَق أنْ طالَب عميد الأدب العربي طه حسين — بإنشاء مُؤسَّسة عربية للترجمة. ولكن على الرغم من محاوَلات الإنقاذ وسَتر العورة وإنشاء مراكز ترجمة في عدد من البلاد العربية، مع رصدِ أموالٍ ضخمة في بلدان الخليج، فإنها تُؤكِّد جميعًا تشتُّتَ الجهود دونَ هدف استراتيجي جامع واضح مشترك.

وهذا ما أكَّده أيضًا التقرير العربي الأول للتنمية الثقافية؛ إذ أوضَح تقريرُ عام ٢٠٠٧م أن المُناخ السياسي المُتَّسم بالاستبداد والقهر وغياب الحريات أدَّى إلى انتعاش الظلامية والفكر الأصولي السلفي المتطرِّف. وأشار إلى أن هذا المُناخ هو المسئول عن انصراف الإنسان العربي عن ثقافة تحصيل العلم، وعن الاهتمام بالقراءة وبالبحث.

والرأي عندي أن واقع حال الترجمة، بعيدًا عن الشكليات والأرقام الصمَّاء، ليس أزمة، بل هو موقف ثقافي اجتماعي من المعرفة والإبداع والتجديد قرين الفعالية المجتمعية لإنتاج الوجود الذاتي. ولا يستقيم الحديث عن الترجمة دونَ الحديث عن الفعل الإبداعي المجتمعي والفضول المعرفي ... الفعل والفكر الاجتماعيان في اقترانٍ جدلي تطوُّري ... وهذا غير وارد في ثقافتنا؛ ثقافةِ الإقصاء والاكتفاء الذاتي بالموروث ... ولا يستقيم كذلك دونَ الحديث عن الإنسان، وتغيير الواقع بإرادة ذاتية، وبالانخراط كقوة فاعلة إيجابيًّا في الفعل والفكر العالميَّين؛ أي الانخراط في الحداثة انخراطًا إبداعيًّا ذاتيًّا تكامليًّا في تطوُّر مرحلي ... أعني الوحدة مع الصراع في العالَم الحديث؛ فهذا شرط التغيير الجذري الحضاري نحو واقع مصري يُبدعه الإنسان المصري.

والآن وقد تجاوزتُ التسعين من العمر أنظر إلى الحياة نظرةَ مُودِّع، أراني أفتقد مصر التي كانت في خاطري، وأرى أن مصر على مستوى الإنسان العام تغوص على نحو غير مسبوق في وحل اللامعقول الموروث، مصر لم تَعُد مجتمعًا، بل أصبحت تجمُّعًا سكنيًّا، وقد أُضيفُ ما أضافه لي الصديقُ الأجلُّ أنور عبد الملك، وهو أنها باتت تجمُّعًا سكنيًّا لغرائزَ مُنفلِتة ... أفتقد مصرَ الحلم الحافز، مصر الوعي الموحد تاريخيًّا، مصر الوطن والمواطَنة، مصر الواقع المشحون بإرادة الفعل والفكر والحركة الجماعية ... مصر المستقبل ... أفتقد كل هذا ولا أرى غير فرط العمر والركض وراء السراب.

ولكن تحت الرماد جذوة نار قد تتأجَّج ويشتد لهيبها ... ومن بين رُكام الفوضى ينبثق الأمل ... هكذا علَّمنا التاريخ ... ومياه النيل لا ترتَدُّ أبدًا إلى وراء.

شوقي جلال

مدخل

كيف ولماذا تطور ذكاء الإنسان وثقافته؟ كيف نشأ وتطور عند الإنسان العقل والفلسفة والثقافة؟ والآن وقد توافرت هذه الملكات والقدرات للبشرية ماذا عساها أن تفعل بنا وإلى أين تقودنا؟

الإجابة التقليدية عن هذه الأسئلة تحاول سبر أغوار المخ لتكتشف حقيقة مبادئه وسر تكوينه، ويقودنا هذا إلى تحليل كيميائي حيوي للمادة التي يتكون منها المخ، وإلى اكتشاف تطور الخلايا العصبية التي تعمل كمسارات وطرق لنقل المعلومات الحسية، وتنظيمها في شبكات معقدة — نسميها المخ — ويبدو العقل هنا وكأنه خاصية مميزة لمخ غير عادي؛ معقد بدرجة تؤهله لاستحداث وتطوير الثقافة. ولكن بعد هذا تتعثر خطوات التفسير، وينظر الناس إلى العقل وكأنه كيان مستقل مفارق للمادة العادية.

ولكن كتاب «وهم الحقيقة» يكتشف نظرية مغايرة لذلك الرأي تمامًا وإن كانت مكملة له. توضح هذه النظرية أن العقول والثقافة تطوَّرا معًا وعلى نحو مشترك داخل سياق بيئي واسع. ذلك أن كل خطوة نخطوها على مسار التطور تتأثر بكل ما هو محيط بالإنسان والكائن الحي بعامة. وتمتد عقولنا بجذورها إلى المادة العادية، إنها عمليات مركبة — أو لنقل إنها مركبات من عمليات عدة — تجري داخل المخ المادي. ويرتبط المخ من خلال جزيئاته ارتباطًا وثيقًا بالحقيقة الواقعة، ولكنه مرتبط كذلك بهذه الحقيقة الواقعة على مستوًى آخر؛ ألا وهو قدرة المخ على أن يصوغ داخله نموذجًا لها.

وأثرت هذه الروابط تأثيرًا مهمًّا على تطور الملح والعقل. إن حواسنا على مدى النشأة والنمو تتلاءم وتتكيف لتسجل قسمات بذاتها مميزة للبيئة المحيطة بنا. فالعقل ليس وجودًا لا ماديًّا مفارقًا: إنه استجابة مخ متطور وفقًا لحاجة الكائن إلى البقاء على قيد الحياة داخل بيئة معقدة. ومع نشوء وتطور الثقافة، تصبح البيئة وجودًا يتكيف تلقائيًّا،

ويعدل ذاته بذاته، وتكون مرجعًا لذاتها. ويفعل العقل البشري الشيء نفسه حيث التكيف الذاتي والمرجعية الذاتية. وهكذا وكأن العقل والبيئة المحيطة في حوار وتجارب معًا يفضي إلى نشوء وتطور الكائن وخصائصه وقدراته.

وأدى التطور وكذا الحواس القابلة للتعديل والملاءمة إلى إنتاج العقل القادر على التشابك مع الواقع عن طريق التأثير في الصور والقسمات المميزة لهذا الواقع، عمليات وتكوينات رفيعة المستوى داخل المخ تتجاوب مع مظاهر الانتظام الواسعة النطق في العالم المحيط بنا. مثال ذلك أن تأكل العنزة أوراق الشجر لأنها تشبه أوراق الشجر، وليس لأن خلاياها العصبية تربطها صلة كيميائية وثيقة لتعرُّف الكلوروفيل. ولو افترضنا أن النباتات تطورت على نحو مغاير بحيث تجري في داخل أوراقها عمليات تمثيل ضوئي تعطي لونًا أرجوانيًّا فإن العنزة سوف تبحث عن أوراق شجر أرجوانية. معنى هذا أن هناك علاقة بين عقل الكائن الفرد والثقافة البشرية التي ينشأ العقل ويترعرع داخلها.

وتختلف وجهة النظر هذه عن نظرة علم الفيزياء الذي يرى، على سبيل المثال، المنضدة «مساحة فضاء»، تأسيسًا على النظرية الذرية والقول بأن الأجسام تتألف من ذرات. وهنا ينصرف انتباهنا إلى قسمات بشرية مهمة مثل أنها من خشب وصلبة وصفراء ومفيدة في استعمالات الحياة. ولكن هذه القسمات الشائعة «مهمة لعملية التطور ولفهم كثير من مجالات العلم». مثال ذلك أن تطور العنزة كحيوان عاشب اعتمد على قدرتها على إدراك شكل أوراق الشجر، وليس على فهم الكيمياء الحيوية.

كيف نشأ وتطور العقل المتصف بالذكاء والوعي؟ لن نبحث عن الإجابة داخل البنية الداخلية الدقيقة والمعقدة، بل سنحاول إلقاء نظرة خارجية اعتمادًا على السياق المشترك الجامع بين البيئة والعضو الحي في وحدة واحدة متفاعلة. إننا ننظر إلى المعارف المتراكمة عبر أجيال الكائنات العاقلة الذكية باعتبارها وجودًا أو عملية شاملة تجمع بين بنيتها الخاصة المميزة وسلوكها أيضًا: ونُسمي هذا: الذكاء الظاهر أو الخارجي الجمعي Extelligence . وهذا الذكاء الخارجي في حالة تعديل دائم ومطرد لذاته، وينظم نفسه من خلال عمليات التفاعل المستمرة مع أفراد لا حصر لهم. والنتيجة أن أصبح الذكاء الخارجي الجمعي أعظم وأقدر من أي ذكاء باطني فردي intelligence وأكثر منه دوامًا. ولكن الذكاء الخارجي الجمعي لا معنى له دون الذكاء الباطني للتفاعل معه: فالذكاءان متورطان أو متضافران معًا في نشاطهما. إن عقل الطفل في مراحل نموه يتفاعل من خلال اللغة مع الذكاء الخارجي الجمعي؛ ومن ثم هناك مساران في اتجاهين متبادلين بين الأفراد

وبين التحولات الثقافية المحيطة بهم مما يغير من الاثنين معًا. الذكاء الباطني مغروس وأصيل في الطفل، والذكاء الخارجي الجمعي مغروس وأصيل في الثقافة. وهكذا يستحيل فصل تطور وبنية المخ عن تطور وبنية المجتمع الإنساني وبيئته والكون المحيط به.

إن عقولنا تتطور بالاشتراك مع كل ما يؤثر فيها؛ ومن ثم فإن عقولنا هي اختلاق أو توهم للواقع أو هي صيغ مختلفة من الواقع، أي عمليات تجري داخل بنًى مصنوعة من مادة عادية تطور سلوكها من أجل أن تحاكي وتصوغ نموذجًا للعمليات الطبيعية وتتفاعل معها. ويفسر لنا هذا السبب في أنها تكون فاعلة ومؤثرة على نحوٍ غير معقول عند إدراك بيئتها وإعادة تنظيمها؛ ومن ثم يغادر الوضع أو الشرط الوجودي الإنساني تفاعلًا مندمجًا بين الثقافة وعقول الأفراد بحيث يصوغ كل طرف الآخر.

وتعتمد الثقافة على الاتصال الذي يتحقق عن طريق اللغة. واللغة هي الخطوة الأولى على طريق الذكاء الخارجي الجمعي. وتطورت اللغة بالاشتراك مع المخ ليصنعا العقل في تضافر مع اليدين والتقانة واكتشاف الأنماط والقوانين. ولا يستطيع العقل أن يفكر في العقل إلا حين تجهزه اللغة بنظام اكتشاف قسمة المرجعية الذاتية أو العودة إلى الذات. وما إن تتوافر له هذه القسمة حتى يغدو الوعي بالذات خاصية مباشرة وإن بدت خاصية عادية نظرًا لأن «الذات» هي قسمة مميزة بدورها. ويصبح بالإمكان، مع وجود القسمات المتصورة، استخدام خريطة ذهنية بدلًا من أرض الواقع.

وإن أهم وأعظم خطوة منفردة على مدى تاريخ التطور العضوي هي تكوين كتلة واحدة من أنواع مختلفة من البكتريا لتشكل معًا الخلية النواة. ونجد بالمثل أن أعظم خطوة حتى في تطورنا الثقافي تمثلت في تكتل ثقافات مختلفة لتصنع تكوينات أو بنى متنوعة الثقافات. وثمة أنواع كثيرة من البني المتنوعة الثقافات ابتداء من الشركات المتعددة القوميات وحتى المدن الكبرى مثل نيويورك. غير أن التعقد الذاتي Self-Complication للثقافة البشرية لن يتوقف عن هذا الحد. ذلك لأن الثقافة البشرية عملية ذاتية الدفع. وتشبه التكوينات المتعددة الثقافة اليوم الكائنات الموجودة داخل مستعمرة وتتعايش وكأنها بدرجة أو بأخرى مقيمة داخل أحياء اعتزالية «جيتو». ولكن من المتوقع غدًا أن تصبح التكوينات المتعددة الثقافات أشبه بالكائنات العضوية المتعددة الخلايا، والتي يكون الذكاء الجمعي الخارجي فيها ذكاء متخصصًا شان الأنسجة المختلفة في بنية الحيوان المركب. وبدأت بالفعل تقانات الاتصال الحديثة في صوغ نسيج جديد يضم جميع التكوينات المتعددة الثقافات على اختلاف أشكالها لتصبح كيانًا جديدًا وثقافة أرقى: أي إنسانية ذات ثقافة أرقى.

وهذه هي قصة الكتاب. وتبدأ القصة منذ خمسة عشر ألف مليون سنة، وقتما كان الكون صغيرًا لا يزيد عن حجم النقطة التي تضعها عند آخر الجملة.

لم يكن هناك زمان قبل أن يبدأ الكون. وحيث لا زمان، لا يوجد قبل ولا بعد، ولا شمال ولا جنوب؛ أي لا زمان ولا مكان، ولا مادة. وبدأ الزمان أول دقاته حين كبر الفضاء المحايق للكون ليصبح في حجم النقطة. وكانت درجة حرارة النقطة شديدة الارتفاع إلى الحد الذي لا يسمح بوجود المادة، ولكن توفرت شروط كثيرة لازمة لنشوء المادة أو الإشعاع؛ ذلك أن النقطة الأولية كانت تزخر بالطاقة الإشعاعية.

سؤال عن نشأة الحياة

من نحن البشر؟ وكيف وصلنا إلى هذا المكان؟ ... تبدأ القصة من لاشيء. وتنتهي بأن كلًّا منا يشبه ناتجًا مشتقًّا على نحوٍ عرضي لقوًى تتجاوز خيالنا في أوسع حدوده ... وهي قصة تصف كونًا غريبًا إلى حد كبير عن هذا الكون الذي نسكنه، الذي هو كون ذاتي خاص زاخر بأشياء مغايرة تمامًا وبشرية الطابع والتقدير؛ أصدقاء وزوجات وأطفال وحيوانات ونباتات وأحجار بناء ... إلخ. إن كل فرد فينا يسكن كونًا ذاتيًّا، أو لنقُل بمعنًى آخر إن كلًّا منا هو عالم بذاته؛ ذلك لأننا حين نفنى تفنى معنا عوالمنا الذاتية.

وإن جماع الكون الطبيعي مؤلف من جزيئات أساسية مثل الإلكترونات، ومن إشعاع مثل الضوء. ولكن الكون الذاتي مؤلف من أشياء مغايرة تمامًا. وليس معنى هذا أن الأكوان البشرية ليست مؤلفة من المادة العادية، بل تعني أن هذه المادة منظمة على نحو مغاير وقسماتها المميزة بشر وأنشطة وعلاقات اجتماعية متباينة، وابن المدينة عالمه غير عالم ابن الريف ... أو غيره؛ ومن ثم فإن ما يشغل فكر هذا غير ما يشغل فكر ذاك، والمؤثرات هنا غير المؤثرات هناك.

ويحدث أحيانًا أن يتدخل العالم الخارجي غير البشر، ولكنه يتدخل عن طريق مصنوعات بشرية: السيارة بحاجة إلى إطارات جديدة، والمرضى بحاجة إلى علاج، والآلات الجديدة تغنينا عن الوظائف، واختراعات جديدة تضيف مؤثرات ونفقات ومظاهر وقيمًا اجتماعية مغايرة ... وحين يتدخل العالم الخارجي على هذا النحو ويوثر في عالمنا الخاص نشعر بوجوده وإن وصفناه وصفًا ذاتيًّا؛ إذ نختار ما يلائمنا، ونفعل ما نحن بحاجة إليه دون زيادة.

وأهم قسمة مميزة للإنسان أنه يتأمل الكون من حوله، ويصوغه في أنماط. وهو الوحيد الذي دفعه التأمل إلى التجريب، وبناء المراصد وأدوات البحث والصناعة. وحين

تأملنا العالم الخارجي استطعنا أن نقول إنه منظم بطريقة خاصة: له جاذبية، وعلاقة متبادلة بين مكوناته (أيكولوجيا) ويعج بحيوانات منقرضة مثل الديناصورات، وحيوانات باقية على قيد الحياة؛ وأنه مؤلف من أشكال هندسية بحيث إن مجموع زوايا المثلث تساوي ١٨٠ درجة ... إلخ، ويتداخل العالم الخارجي مع عالمنا الذاتي بوسائل عديدة: السعرات الحرارية للطعام، الموسيقى الرقمية التي نستمع إليها، والتلفزيون الذي نشاهده ... إلخ؛ أي من خلال العلم الذي هو وسيلتنا الناجحة لسبر غور بنية هذا العالم الخارجي اللاشخصي، ويدعم علاقة التفاعل بين الاثنين.

إننا نعيش وجودًا مزدوجًا — في الطبيعة ولسنا منها — تفاعل مع تقييمنا لما سيكون عليه العالم مستقبلًا قبل ما هو كائن عليه الآن. إننا نعكس العالم الواقع خارجنا على صفحة مرآة داخل رءوسنا: هي إدراكاتنا عن هذا العالم. وهذه مرآة تُحدث تشوهات؛ أعني توضح صورة ناقصة أو غير مطابقة، ولكنها تبدو في نظرنا واقعية. ونتحكم في عالمنا، ونصنع اختياراتنا، ولنا عقولنا التي نصوغ من خلالها أفكارنا أو نغيرها. وحين نفكر في شيء آخر سوانا نفكر فيه باعتباره جزءًا من الطبيعة.

ولكن ما تفسير أوجه الاختلاف بيننا نحن البشر وبين غيرنا من الحيوانات؟ تكشف النظرة التاريخية أن البشر لم يكونوا دائمًا وأبدًا مثلما هم الآن. والسؤال كيف حدث ذلك؟

الإجابة عن السؤال هي القضية الرئيسية التي يعرض لها الكتاب. أعني الإجابة عن سؤال كيف تحولت المادة غير الحية إلى كائنات معقدة عضوية مثلنا بكل ما تحمله عقولنا وخيالاتنا من عوالم ذاتية؟ وإذا كان هذا ممكنًا فلماذا حدث؟ ولماذا نحن على صورتنا هذه؟

يحاول الكتاب أن يحكي قصة البشر من وجهة نظر جديدة؛ أعني أنه يبحث مسائل العقل والثقافة من وجهتَي نظر متباينتين ولكنهما متكاملتين. الأولى وجهة النظر العلمية التقليدية. والثانية النظر إلى السياق وكيف جرت صياغة المنظومة بفعل المجال المحيط بها. ويتمثل الهيكل العام للقصة في الخطوات التالية: النظر في الأصول التي نشأت عنها الحياة على الأرض وتطورها وصولًا إلى الإنسان، وكذا احتمالات نشأة الحياة فوق كواكب أخرى. ويصف الكتاب تطور الحواس وكيف أثرت في تطور شبكات الخلايا العصبية بحيث أفضت إلى تكوُّن ذلك العضو الملغز وهو المخ. وبيان أن حواسنا ليست مجرد أجهزة قابلة في سلبية بل تلاءمت وتعدلت على مدى مسيرة التطور لتؤكد القسمات المميزة للمخ. وهكذا نستطيع أن نبني «خرائط مفاهيمية» عن الواقع المحيط بنا مما يساعدنا على أن نفكر ونتخذ قراراتنا وأن نغير من تفكيرنا؛ أي نعدل اختياراتنا في استجابة إلى نتائج القرارات.

والذكاء أو القدرة على التعقل أو إعمال العقل وحل المشكلات ليس قاصرًا على الإنسان. وإنما ظهر الذكاء في ترابط وثيق مع حيلة عجيبة يستخدمها الوالدان لتزويد ذريتهما بالبداية الأولى التي ينطلقون بها ومنها إلى خضم الحياة. ويبدأ نشوء هذه الميزة منذ تكوين المخ أو صفار البيض والعش، وتبلغ الميزة ذروتها في صورة الثقافة. ولهذا نرى أن ليس الذكاء وحده أو الثقافة وحدها هي التي تقودنا إلى العقل، وإنما كلاهما يعملان معًا متضافرَين ومتداخلَين أو متواطئَين.

وتمثِّل اللغة إحدى قسمات عقل الإنسان. واللغة والذكاء (إعمال العقل) تطوَّرا معًا متشابكَين وفي ارتباط وثيق لا انفصام له بالثقافة. وتأسيسًا على هذه النظرة يحكي الكتاب قصة ثقافة المجتمعات البشرية والتقنيات التي تستخدمها الثقافات على الجماعات العرقية المهاجرة والمشردة، وكيف أدى هذا إلى نشوء مجتمعات متعددة الثقافات، حيث يواجه البشر تغيرات تؤثر في هويتهم الثقافية. ويثور هنا تساؤل عن مستقبل التعدد الثقافي البشري. وهل يمكن التراجع عن ذلك بتأثير ثورة الاتصال الكوكبي؟ ونحاول أن نصوغ مفهومًا موحدًا هو الذكاء الخارجي الجمعي، وهو النظير السياقي المشترك والثقافي للذكاء الداخلي الذاتي أو الفردي.

البداية

تعود بداية الحياة إلى الغبار النجمي؛ إذ تكونت الجسيمات في صورة ذرات، والذرات في صورة جزيئات.

ولكن كيف تولدت هذه المرونة الخصبة للحياة عن المادة غير العضوية وغير الحية؟ خرجت الحياة من الموات تدريجيًّا؛ فمنذ بلايين السنين كانت الأرض مكانًا مختلفًا تمامًا عما هي الآن. كانت أرضًا جرداء تغطيها الرمال، وتتصاعد منها غازات الكبريت، والمحيطات غشاء مائي وقد تحللت بداخلها مواد كيميائية مذابة من الصخور. إذ كانت جميع المواد الكيميائية التي نعرفها اليوم موجودة آنذاك. معنى هذا أن الذرات التي يتألف منها عالم اليوم هي ذات الذرات التي كانت موجودة في البدء. هذا علاوة على ما يتساقط على الأرض من بقايا الشهب أو ما يصل إلى سطحها من تسربات غازية. والفارق بين أرض الماضي وأرض اليوم ليس في الذرات، بل في الجزيئات. إنها أكثر تنوعًا وأعقد تنظيمًا.

والجزيء منظومة من ذرات مترابطة بفعل قوًى مشتركة بين الذرات Interatomic Forces والتي تسمى روابط. ولكن يضاف إلى هذا أن الجزيئات تختلف عن الذرات من حيث إن بإمكانها أن تصبح أكثر تركيبًا؛ ذلك أن الذرات وحدها لا تنتج أنماطًا جديدة من ذرات غير مسبوقة حتى وإن كان بعضها يمكن أن تطرأ عليه تغيرات عن طريق التفاعلات النووية حيث تتحول ذرة اليورانيوم إلى ذرة رصاص على سبيل المثال. ولكن يمكن للذرات أن تنتج أنماطًا جديدة تمامًا من الجزيئات عن طريق الجمع بينها بوسائل جديدة. وتستطيع هذه الجزيئات أن تستمر في إنتاج جزيئات جديدة. وهذه عملية مطردة حتى الآن. ولهذا نرى أن مجموع الجزيئات المعاصرة مختلفة تمامًا عن جزيئات الماضي السحيق. مثال ذلك أننا اليوم لدينا جزيئات ضخمة مثل جزيئات البروتين وجزيئات الدنا DNA التي لم تكن موجودة منذ بلايين السنين. وتتسم هذه الجزيئات بالتعقد والتنظيم

معًا. إذ إنها بمثابة آلات؛ بمعنى أن لها خاصية أساسية هي القدرة على أداء وظائف عن طريق التفاعلات فيما بين بعضها البعض؛ أي تؤثر وتغير.

وليس معنى هذا أن لها هدفًا؛ فأداء الوظيفة غير التحرك نحو غرض مقصود. وإنما هي تؤدي وظيفة لأن هذه طبيعة تكوينها ولا تكف عنها. ومعنى هذا أيضًا أنه منذ بلايين السنين كانت هناك الذرات نفسها، ولكن لم تكن هناك التركيبات والتآلفات المنظمة نفسها على نحو ما هي عليه الآن في صورة جزيئات. ونصف عادة الجزيئات المركبة التي تتشكل داخل الأجسام الحية الأولية وغيرها مثل الفيروسات بأنها «جزيئات عضوية». ونعرف الآن أن الكربون هو الذرة التي هيأت إمكانية تكون جزيئات عضوية، ذلك أن ذرات الكربون لها قدرة على التلاحم مع بعضها لتكوِّن هياكل ضخمة مستقرة بحيث يمكن أن تلتصق أو تلتحق بها ذرات أخرى. معنى هذا أن الكربون ضروري لنوع الحياة على الأرض، وليس بالضرورة لأي شكل آخر من أشكال الحياة. ومعنى هذا أيضًا أن ما نسميها الحياة هي نوع من التنظيم الذي يمكن نظريًّا أن يتنوع.

وتبدو الحياة مختلفة تمامًا عن المادة غير العضوية من حيث إمكانية الحركة الإرادية والتوالد أو التكاثر واستهلاك مواد أخرى، والاستجابة للبيئة. إننا نحن البشر تكوَّنَّا من الذرات نفسها التي تكونت منها الصخور والماء والهواء، ولكن الفارق هو كيف انتظمت في البدء.

ويمثل جزيء الدنا DNA، أو على الأصح عائلة من الجزيئات المتماثلة للغاية، الأساس لكل الحياة على الأرض. ويشكل جزيء الدنا المادة الجينية لجميع الكائنات العضوية تقريبًا، وحري بنا أن نمايز هنا بين الاستنساخ المتطابق Replication أي إنتاج نسخ متطابقة وبين التناسل أو التكاثر Reproduction أي إنتاج نسخ متشابهة؛ أعني متشابهة على نحو يمكنها من أن تتناسل. والمعروف أن الدنا تتناسخ أي تنتج نسخًا متطابقة، ولكن عند حدوث خطأ عارض في الاستنساخ يحدث تحول أو طفرة، وبهذا لا يكون الوضع استنساخًا بل تكاثرًا.

والمعروف أن الدنا جزيء لا يكرر ذاته إلا بمساعدة جزيئات أخرى كثيرة غيره نسميها الرنا RNA الناقل والرسول والإنزيمات. معنى هذا أن الدنا بحاجة إلى فريق داعم أو معاون لكي تتضاعف. علاوة على هذا فإن جميع الجزيئات تحتوي على معلومات — مثال ذلك أوضاع ذراتها. والمعلومات المتضمنة في الرنا ترجع إلى أنها معلومات مختزنة في صورة تسمح بأن تعالجها وتؤثر فيها الآلات الكيميائية الأخرى.

والعملية التي تسمح للرنا بان تتضاعف أو تتكرر هي دورة أخرى ارتدادية ذاتية الحفز Autocatalytic. إذ هنا فقط مجموعة من الجزيئات التي تحفز ذاتها. وتحتوي الرنا على المعلومات المحددة للجزيئات الداعمة للفريق الذي يساعد الرنا على تكرار نفسها، كما تساعد الرنا في تكرار فريقها الداعم. وعلى الرغم من أن الحلقة التي تشكلها الرنا وفريقها الداعم هي في مبدئها تكرارية، إلا أنها في التطبيق العملي تكاثرية أو تناسلية. ويتم هذا من خلال عملية شديدة التعقيد مما يهيئ فرصة لوقوع أخطاء كثيرة. وتتميز المنظومات التكاثرية بقابليتها للتغير على عكس المنظومات التكرارية. ولهذا نجد أن التكاثر ينطوي على عامل المرونة؛ مما يسمح بإنتاج الفروج من بيضة غير بيضة الدجاجة.

وتؤدي هذه الإمكانية إلى التطور، ولكن كيف بدأت الانطلاقة الأولى لعملية تكرار الرنا؟ هناك إشارات إلى وجود سوالف محتملة بهذه العملية. وظهرت اقتراحات مختلفة في محاولة تفسير ذلك؛ مما يشير إلى عديد من الحلول المعقولة لهذه المشكلة المعقدة التي تحاول بيان كيف بدأت الحياة عملها على طريق التكاثر. أحد هذه الاقتراحات يحدثنا عما يسمى عالم الرنا RNA World. والثاني يحدثنا عن الغرين أو الطمي وقال به جراهام كيرنس-سميث Graham Cairns Smith. والثالث مفهوم شبكة من جزيئات ذاتية الحفز، وقال به ستورات كوفمان Stwart Koffman. أما الرأي الخاص بعالم الرنا فيحدثنا عن فترة افتراضية من تاريخ التطور لم تلعب فيه الرنا دورًا تكراريًّا أي في تكرار الأشكال الحية الأولية، وإنما كان جزيء الرنا وهو الأبسط في تكوينه هو محور مسرح التفاعل. وأدت التنوعات في عمليات التفاعل هذه إلى توفر جميع المواد الخام اللازمة للحياة سواء القائمة على أساس الدنا أو الرنا. وظهر هذا الرأي لأول مرة في ثمانينيات القرن العشرين عندما اكتشف توم شيك Tom Cech وسيدني ألتمان Sydney Altman وجود جزيئات خاصة من الرنا نسميها الآن الريبوزمت Ri-bozymes، وتعمل هذه كحافز داخل التفاعلات.

وفي مايو عام ١٩٩٦م اكتشف الكيميائي جيم فيريس Jim Ferris وسيلة يمكن القول إنه تكونت فيها جدائل Straids طويلة من الرنا في البيئة البدائية. إذ تبين أنه إذا أضاف نوعًا من الطين إلى مزيج كيميائي تتكون على السطح سلاسل طويلة من الرنا، ونحن نعرف أن الطمي مركب معقد من الألومنيوم والسليكون والأكسجين والماغنسيوم والكالسيوم والحديد وعناصر أخرى كثيرة. ويمكن أن يتحلل في الماء ويتسرب ثانية. وتؤدي أشكاله البلُّورية بمساعدة عناصر أخرى إلى ظهور تكوينات غريبة الشكل، والتي يمكن أن تكون بمثابة قاعدة لإنتاج أشكال أخرى من النوع نفسه. ولعل الطين أو الصلصال أقرب شيء

على الأرض لصور الحياة القائمة على قاعدة من السليكون. وأدرك كيرتز سميث أن مكونات الكربون تلتصق بشكل طبيعي بأسطح بلورات الطين، وتحفز التفاعلات العضوية. وتحفز أساسًا عمليات البلمرة أو تضاعف الأصل Polymerisation وهي العمليات التي تنضاف فيها الجزيئات التي من نوع واحد إلى بعضها لتكون سلاسل طويلة وهياكل أخرى. ويمكن أن تتحول الأحماض الأمينية من خلال هذه العمليات إلى بروتينات، كما يمكن أن ترتبط القواعد البسيطة ببعضها البعض ليتشكل الرنا أو الدنا أو أحماض نووية أخرى.

نوايات حقيقية وأخرى كاذبة

نأتي بعد هذا إلى فكرة الشبكة الذاتية الحفز، وهي فكرة مختلفة عن ذلك. ويوضح لنا هذا النوع من الشبكات مدى الارتباط الوثيق بين الكيمياء المحضة Unaided Chemistry أو المجردة وبين الحياة الأصلية من حيث القدرة على التكرار، أو لنقل القدرة على أن تضاعف هويتها كشيء محدد تمامًا دون أن تفقدها في المحيط الكيميائي الشاسع. ويعتبر العالم السوفيتي ألكسندر أوبارين Alexander Oparin أول وأهم الداعين إلى هذه النظرية، ويؤكد أوبارين تأسيسًا على تصور نظري أن الحياة يمكن أن تتشكل نتيجة تجمعات طبيعية لقسمات كيميائية وفيزيائية عادية من العالم غير العضوي. ويفسر بذلك ظهور المادة العضوية نتيجة تحولات طارئة في المادة غير العضوية.

والملاحظ أن كبسولات الدهن Lipid Capsules المليئة بشبكات من كيمياويات ذاتية الحفز قريبة جدًّا من الكائنات العضوية الأصلية، وتنطوي على قدر من التعقد مماثل لدرجة التعقد في البكتيريا أو ما يسمى خلايا ذات نواة كاذبة Prokaryotes. وظهرت في البدء هذه الخلايا ذات النوايا الكاذبة وتكاثرت وتطورت وغطت سطح الأرض فور ظهور بحر سائل. ومن المتوقع أن بعض ما قذفته الشهب نحو الأرض يحتوي على مكونات عضوية. ولعل الجزيئات المتساقطة من الفضاء الخارجي هي العامل الأول لعناصر تولد الحياة.

وهيمنت على البحار الحياة المؤلفة من خلايا ذات نوايا كاذبة لمدة ثلاثة بلايين سنة قبل أن تنشأ وتتطور أشكال أخرى من الحياة أكثر تعقدًا. وابتكرت أنواع مختلفة كثيرة على مدى هذه الحقبة نظام التمثيل الضوئي، فكانت وسيلتها لمضاعفة قدرتها الكيميائية الارتدادية Recursive Chemistry عن طريق استخلاص الطاقة من ضوء الشمس. وأدى هذا إلى إفراز منتج عالي السُّمِّية، والذي تنتجه باعتباره عادمًا؛ ألا وهو الأكسجين.

وهنا استخدمت بعض الكائنات العضوية الأكسجين كمادة كيميائية عالية التفاعل. وأدى الأكسجين إلى تغيير الغلاف الحيوي المحيط بنا تمامًا.

وظهرت أشكال جديدة للحياة منذ حوالي بليون ونصف بليون سنة. وتميزت هذه الأشكال بتركيبها الكيميائي الارتدادي Recursive المعقد، واستهلكت التفاعلات الجديدة الناشئة عن الأكسجين. وهذه هي الخلايا ذات النواة الحقيقية eukaryotes وأهم قسماتها هي أن لها نواة.

وجدير بالملاحظة هنا أن الناس يتحدثون عن البكتريا وكأنها كائن حي أحادي الخلية، وأن الكائنات مثلنا «متعددة الخلايا»، وكأن بالإمكان استحداث إنسان عن طريق لصق كميات من البكتريا ببعضها. وهذا تصور خاطئ؛ ذلك أن البكتريا ليست كائنات حية أحادية الخلية؛ إذ إنها ليست خلايا. وإنما هناك قسمات مشتركة بينها وبين الخلايا، ولكن الخلية الأحادية أكثر تعقدًا من البكتريا.

وظهرت بعد ذلك الخلايا ذات النواة الحقيقية، وهي كائن أحادي الخلية، وأشهر مثال عليه الأميبا. ولكن يمكن أن تتكون أيضًا من خلايا عديدة. وتختلف الأميبا عن البكتريا من حيث إنها أكبر حجمًا بحوالي عشرة آلاف مرة، ولها أعضاء دقيقة لوظائف متخصصة Organelles مثل النواة التي تحتوي على القسط الأكبر من الخلية، كما تحتوي على أجسام ميتوكوندرية Mitochondria التي تحمي الخلية من الأكسجين وتوفر لها قدرًا كبيرًا من الطاقة. وترجع هذه النظرية المقبولة حتى الآن إلى قرن مضى. وأحياها مرة أخرى عام ١٩٦٧م لين مارجوليس Lynn Margulis. وتقضي بأن الخلية ظهرت من أنواع مختلفة من البكتريا المستقلة نتيجة عملية التكافل Symbi-osis. ولعل الأصوب أن نقول إن الخلايا طرأت إلى الوجود نتيجة التطور المشترك Co-evolution للبكتريا. ونحن هنا لم نشأ أن نقول ظهرت وإنما نقصد معنًى محددًا وهو «ظاهرة طارئة». وهذا مصطلح استعرناه من الفلسفة والذي يستخدمه المفكر للدلالة على أن سلوك منظومةٍ ما يتجاوز المألوف في مكوِّناتها. وظهرت الكائنات المتعددة الخلايا انطلاقًا من خلية أحادية وانقسامها مرات ومرات؛ أي تضاعفت عن طريق التكاثر. وهكذا أصبحت الخلية الكبيرة مؤلفة من خلايا ثانوية وتشتمل على الحامض الأميني نفسه أو الدنا نفسها. وأصبح بإمكان كل خلية ثانوية أن تتخصص. وإذا ساعد هذا على استمرار دورة التوالد للكائن العضوي الحي فإن الخلايا ذات النوايا الحقيقية والإيوكاريوتات، تتطور لتصبح أنماطًا مختلفة من الخلايا، ولكلٍّ منها قدراته المميزة، وهيَّأ المناخ الجديد السبيل لكائنات تتنفس الأكسجين بأسلوب أسرع للحفاظ على الحياة.

وما إن بدأت الخلايا ذات النوايات الحقيقية في أن تعيش حياتها بهذه الطريقة حتى بدا من المفيد أن تتشكل لها نظم حسية وحسابية؛ أي لتقدير الأوضاع حولها. وهكذا نشأت الخلايا العصبية. فالكائن المفترس إذا كانت فريسته يتطور لديها جهاز عصبي للإحساس وتقدير الظروف فإنه لن ينجح في مهمته؛ أي في عملية الافتراس مستقبلًا إلا إذا تطور معها على نحوٍ يؤهله للانتصار. وهنا تتداخل الأدوار الحافزة للتطور، ويحدث ما يشبه «سباق التسلح» في سبيل نشوء آلية عصبية تزداد تعقدًا. وهذا هو ما أدى إلى إنتاج المخ حتى الآن وإن كنا لا نعرف ماذا سيحدث للمخ من تطور في المستقبل.

ولكن حيوانات كثيرة لها مخ، غير أن القليل جدًّا له عقل. فالعقل تنظيم آخر أرفع مستوى، بحيث نقول إن علاقة العقل بالمخ تماثل علاقة الظبي بالأميبا. ولكن السؤال الذي يعنينا هنا هو: «من أين جاء العقل أو ما مصدر نشوئه؟» نقول بإيجاز إلى أن نعود إلى الموضوع ثانية ما يلي: «يمكن تتبُّع انتقال الأمخاخ إلى طور العقول راجعين إلى العصر الذي توفرت فيه للحيوانات سبل غير جينية لحماية ذريتها. فالعقل يمثل حيلة مفيدة لدى الحيوانات الأكثر تعقدًا. وطورت بعض الثدييات حيلتها في حماية ذريتها. ويمثل الرحم إحدى وسائل هذه الحماية؛ فهو بيئة محكومة لرعاية الجنين. وكذلك اللبن للرضاعة وسيلة لتزويد الحيوان الرضيع بحاجته من الغذاء الفوري. وهذه حيوانات محظوظة بما تلقاه من رعاية.»

وعلى مدى سلاسل كاملة من التحولات التدريجية أدى امتياز العلاقة الوالدية إلى ظهور نوع جديد تمامًا من الذكاء متضمنًا الحيل الجديدة في التعلم والتعليم؛ إذ أصبح الوالدان جزءًا من السياق السلوكي لذريتهما. والملاحظ أن بعض الحيوانات الأخرى الذكية لا تفعل هذا. مثال ذلك الأخطبوط أو الجمبري؛ فهذه حيوانات لها أمخاخ — أي ذكاء — ولكنها أمخاخ ضعيفة جدًّا، والذكاء هنا معتمد على مجموعة دارات باطنية Internal Circuitry تتعلم من بيئتها. ولكن بعض الثدييات والطيور تجعل الأبوين جزءًا من سياق الذكاء. مثال ذلك الفئران والذباب والقطط والدلافين إذ تولد جميعها وسط بيئة والديَّة تلتقط من خلالها حيلًا جديدة «داخل العش» صيحات تحذير جديدة، سبلًا جديدة لاصطياد السمك، أو سبلًا جديدة للتطفل على غذاء البشر.

وها هنا يظهر العقل في الصورة؛ إذ من خلال هذا النوع من النقل الثقافي لأشكال خاصة من السلوك، تطور العقل البشري بصورته المميزة. فالعقل ليس مجرد بنية معقدة لمادة المخ، وإنما شيء آخر نما وظهر من خلال الحيلة الثقافية لنقل السلوك عن طريق

التعليم والتعلم؛ ومن ثم فإن عنصر السياق عنصر حاسم: فالعقل لا ينشأ ولا يظهر في فراغ أو عزلة. وينتهي بنا هذا إلى بيان أن القسمات الفريدة المميزة للخيال البشري والإبداع والأخلاق هي قسمات نشأت طبيعيًّا نتيجة عمليات مركبة طويلة المدى مثل التطور والثقافة.

النهج الاختزالي والنهج البيئي

يرى الكثيرون العلم مصدرًا لليقين، صندوقًا مليئًا بالإجابات التي يمكن استخراجها عند مواجهة أسئلة الحياة. ولكن العلماء يرون غير هذا؛ إذ يرون العلم منهجًا للإبحار بفعالية وكفاءة وسط عالم اللايقين. وليس العلم مسألة تراكم وتجميع «حقائق»؛ ذلك أن العالم الخارجي نادرًا ما يعرض علينا حقائق جلية صادقة تمامًا، وإنما يقدم لنا ضروبًا متنوعة من المؤشرات بحاجة إلى تفسير. كما وأن تفسيرها عادةً موضوع للجدل. مثال ذلك: هل احترار الأرض نتيجة للنشاط البشري؟ هل تسبب انبعاثات عوادم السيارات نوبات أزمة تنفس؟ هل مرض جنون البقر قابل للانتقال إلى البشر؟ ... إلخ. وتعبر جميع هذه الأسئلة عن حقائق الحياة. وجميعها مصدر جدال وسجال تأسيسًا على جميع شواهد وبحث منهجي.

إن ما يقدمه العلم حقيقةً ليس حقائق بل فهمًا؛ ولا يقدم إجابات بل خططًا لأحداث محتملة. وإن كل ما تعرفه عن العلم قائم على افتراضات؛ نعني أن حواسنا لا تخدعنا، وأن معدات وأجهزة البحث تعمل بالكفاءة نفسها في أي مكان، وأن أنماط السلوك التي تشهدها في عدد محدود من التجارب صادقة بعامة ... إلخ. ويدرس العلم نتائج هذه الافتراضات وينبذ ما لا يتلاءم معها. والهدف هو تحديد وجهات نظر متلاحمة يمكن الاعتماد عليها في فهم عمل ونشاط العالم من حولنا.

ونحن نمايز بين طريقتين في التعامل مع ظواهر الطبيعة لتفسيرها:

(١) النهج الاختزالي Reductionism الذي يفسر كيف يعمل نظام ما عن طريق بيان عناصره ومكوناته وكيف تلاءمت هذه العناصر وظيفيًّا وبيئويًّا مع بعضها.

(٢) النظرة البيئية أو السياقية Contextualism التي تفسر لماذا يعمل نظام في ضوء الظروف والشروط التي يعمل فيها أو التي وجد نفسه فيها. معنى هذا أن النظرة الاختزالية نظرة إلى الداخل، والنظرة السياقية نظرة إلى الخارج ولكن ليس بالمعنى الحرفي وإنما حسب المفهوم علاوة على النظرة إلى الداخل باعتبار النظريتين متكاملتين ومتفاعلتين.

وإن فكرة غرس نظام ما في البيئة المحيطة به تعني أن لا ندرس ما يفعله فقط، بل وأيضًا ما كان يمكن أن يفعله في ظروف تغيرت تغيرًا طفيفًا. ويفتح هذا المنهج سبلًا جديدة تمامًا للتفكير في الكون. ويدعونا هذا إلى أن نبدأ بكلمة عن طبيعة التفسير العلمي.

الوصف الشائع عن البنية التقليدية للعلم أنها مجموعة من المعارف المتطورة تأسيسًا على عملية قوامها النظرية والتجربة. فالتجربة تختبر احتمالات ضعف واردة في النظرية. وتكشف النظرية عن طبيعة التجارب اللازمة. ويتعين إسقاط أي نظرية لا تتلاءم مع الملاحظة. وهكذا تقف النظرية والتجربة على قدم المساواة معًا. ودور التجربة واضح بالقياس إلى النظرية. إذ هي الضمان بأننا لا نعتقد في صدق أشياء، لمجرد رغبتنا فيها. وتقدم التجربة «شهادة الواقع» التي تحول دون السقوط في فكر نابع عن رغبة وهوى في النفس، وتصديق أمور قبل هذه الشهادة. ولكن من المستحيل علينا أن نقيم وأن نصوغ ملاحظاتنا دون الاعتماد على إطار مفاهيمي تعمل على أساسه؛ ومن ثم فإن «الحقائق» العلمية رهن السياق أو البيئة، ذلك أن كثيرًا منها نستنتجه من نظرة علمية معتمدة ومقبولة؛ أي من نموذج إرشادي أو إطار مفاهيمي Paradigm.

والملاحظ أن ارتهان تحقق الملاحظات العلمية بالسياق جعل بعض الفلاسفة يدفعون بأن العلم مفترض ذهني اجتماعي Social Construct لا علاقة له بالحقيقة الواقعة Reality. وأنه مجرد مواصفات اصطلاحية بين البشر. ونبع هذا الرأي من الإيمان بأن «الحقيقة» العلمية ليست مطلقة. ولكن هذا رأي ساقط لأنه يغفل جانبًا مهمًّا يميز هذه الأطر المفاهيمية التي تعمل على أساسها. إنها ليست أطرًا تعسفية، وإنما هي نتاج عملية علمية سابقة. مثال ذلك أن العلماء لا يمكنهم دفع أشياء لكي تحلق عالية في عنان السماء مجرد اتفاقهم في الرأي على أن الجاذبية تعمل في اتجاه صاعد وليس نازلًا. معنى هذا أنه لا بد من حقيقة واقعة شاهدة على صدق ما نقول، ولا بد أن تكون هذه الشهادة ضمن سياق موضوع في الحسبان.

ولكن ماذا نعني بالفهم؟ إن فهم شيء ما مختلف تمامًا عن وصفه في كل صغيرة وكبيرة. ونحن لا نستطيع وصف الطبيعة بالتفصيل الكامل. ولكن هدف الفهم هو الإمساك

بعدد معين من قسمات الشيء المميزة له والتي نريد تفسيرها وإلقاء الأضواء عليها. ويأتي الفهم على مستويات عدة. ونحن في مجال العلم يتحدد مستوى الفهم ونمطه بالمدى الذي يتسنى لنا على أساسه الإجابة عن أسئلة مطروحة عن الطبيعة، وعلى نمط السؤال الذي يمكن أن نجيب عنه. وهناك على الأقل ثلاثة أنماط مختلفة من الأسئلة، ولكل منها نمطها الخاص في الإجابة.

النمط الأول والأسهل هو السؤال بكيف؟ مثل كيف تتغير سرعة الجسم الساقط؟ والإجابة عنه وصفية؛ أي بناء على النظرة الاختزالية. والنمط الثاني السؤال بلماذا؟ لماذا يسقط الجسم متجهًا إلى الأرض؟ والنمط الثالث والأصعب هو السؤال بلماذا؟ ولكن على مستوى مغاير؛ أعني على المستوى الفلسفي؛ وهذا سؤال مفتوح غير مكتمل ولا منتهٍ، ويشتمل على السياق الذي تجري فيه الظاهرة. مثال ذلك سؤال: لماذا الكون الذي نعيش فيه متعدد الظواهر والجزئيات والأحداث ... إلخ؟

وهناك واقعيًّا نمط رابع من الأسئلة يبدو في ظاهره للوهلة الأولى ضربًا من ضروب الفكر العميق، ولكنه لا ينتمي إلى الفكر على الإطلاق. من ذلك مثلًا: ماذا حدث قبل أن يبدأ الزمان مع واقعة الانفجار الكبير Big Bang؟ أو ماذا هناك وراء الزمان والمكان؟ أو سؤال أنت لا تؤمن بالعفاريت ولكن ماذا تفعل لو رأيتها؟ ... إلخ.

ونحن هنا نلتزم نهجًا مغايرًا يساعد على تقديم استبصارات على عكس النهج الاختزالي الذي يعرض لنا خليطًا نعجز عن النفاذ إلى داخله، ونسمي نهجنا نظرية التعقد Complexity Theory؛ إذ يصوغ نماذج «لمنظومات معقدة تأسيسًا على تفاعلات بسيطة بين أعداد كبيرة من العوامل الفاعلة.»

ولكن ما نحن بحاجة إليه عمليًّا هو: نظرية البساطة، Simplicity Theory؛ أي طريقة فعالة وغير شاقة نسبيًّا لاستخلاص البسائط من خلال القواعد الأساسية. وتتوفر لنا الآن بداياتها. ولقد اعتاد البشر منذ أقدم عصور التاريخ البداية من البسيط إلى المركب. وطوَّر المخ البشري نهجًا غير اختزالي في تعامله مع العالم؛ أي النظرة الكلية قبل النظرة التحليلية، مثال ذلك أننا نسمع طائرًا يصدح، ونقف عند هذا الحد. وليس المطلوب أن نسأل ما الذي يدور في خاطر الطائر وفي أي سياق أو بيئة؟ وما القيود والشروط التي تفرضها هذه البيئة على السلوك؟ وهذا هو النهج السياقي أو البيئي Contextualism في التفسير. إن النظرة الكلية أو الشمولية Holism إمكانية واضحة. ولكن ليس هدفنا أن

يحل النهج السياقي محل النهج الاختزالي. فقد حقق النهج الاختزالي نجاحًا في مجاله. وليس ثمة تناقض في الجمع بين الاثنين؛ ذلك أن الطائر يقبض ويبسط عضلات تطورت على مدى آلاف السنين، ولكنه أيضًا يشدو لأسباب محيطة به. ولكن أهم ما يميز النهج السياقي أنه يركز على البساطة.

الطفيل والنملة

توجد دودة طفيلية مفلطحة الشكل تقضي فترة من حياتها داخل نملة، بينما تقضي فترة تكاثرها داخل جوف بقرة. وطورت الدودة طريقة خاصة تحقق بها عملية الانتقال من حيوان إلى آخر؛ مما يكشف عن مدى دقة عملية التطور؛ ذلك أن الدودة الطفيلية تصيب النملة بعدواها، وتضغط على جزء خاص من مخ النملة. ويؤثر هذا على السلوك العادي للمخ؛ مما يجعل النملة تتسلق جذع عشب وتتشبث به بفكيها. وتظل هكذا ممسكة بفكيها طرف العشب إلى أن تأتي بقرة وتأكل العشب. وهكذا تدخل النملة إلى جوف البقرة.

إن التطور مبني تمامًا على عمليات تواطؤ مشترك بين أنواع كثيرة متباينة. وقصة الطفيل والنملة حالة معبرة عن ذلك. والتواطؤ هنا أكثر من مجرد التفاعل؛ ذلك أن التواطؤ المشترك يعني التفاعل الذي يؤدي إلى تغير الطرفين، ومع أنهما مختلفان إلا أنهما يستمران في التفاعل والتغير مرة بعد أخرى.

ونحن نرى أن غالبية النظم الطبيعية متواطئة مع بعضها، وأن العالم الطبيعي، وبخاصة المخ البشري، لا يمكن فهمه فهمًا صحيحًا دون أن نضع هذا في الاعتبار؛ ذلك أن علاقة التواطؤ تتولد عنها ظواهر «طارئة»، مع ملاحظة أن سلوك المنظومة يتجاوز حدود سلوك أجزائها. ونحن نعتقد أن العقل والوعي والثقافة أمثلة من هذا النوع من الظواهر. معنى هذا أننا لا نستطيع فهمها تأسيسًا على نهج اختزالي؛ ومن ثم يتعين على العلم أن يوسع من نطاق منهجه البحثي ليشمل من بين ما يشمل نظرية النشوء الطارئ Theory of Emergnce.

ونذكر هنا كمثال على النشوء الطارئ جهازًا ذاتي الحركة «أوتوماتون» خلوي البنية، ابتكره جون هورتون كونواي Conway وسماه الحياة. وأثبت كونواي أن بإمكان هذا الجهاز أن يحاكي آلة تورنج، نسبة إلى آلان تورنج، وهي حاسب آلي «كمبيوتر» قابل

للبرمجة. وتعتبر آلة تورنج نموذجًا رياضيًّا بسيطًا للعملية الحسابية. وأثبت آلان تورنج أن ليس بالإمكان كمثال، تحديد سلوك الآلة على المدى الطويل، بمعنى أنه من المستحيل أن نثبت مقدمًا إذا ما كان البرنامج سيتوقف وينتهي أم لا. وأن ترجمة هذا إلى لغة الحياة يعني استحالة الإجابة القاطعة عن سؤال: «هل سيظل هذا التكوين يتغير إلى الأبد أم سيذوي وينتهي؟ ويرى في هذا برهانًا «كيفيًّا» قاطعًا على النشوء الطارئ الأصيل.»

وسائل ناجحة

لتبدأ رحلتنا الآن من الجزيئات إلى العقول. إنها رحلة تنطوي في كل مرحلة من مراحلها على مفهوم التطور. والتطور آلية عامة تتحول خلالها النظم «تلقائيًّا» إلى تنظم أكثر تعقدًا، وأكثر تعضيًا وتنظيمًا، وأكثر إثارة من حيث قدراتها. ويمكن النظر إلى عملية التطور نظرتنا إلى لعبة تتناول أشكال وسلوكيات الكائنات العضوية، وتؤثر أيضًا على القدرات الحسية والإدراكية البشرية.

ثمة صورتان عن التطور: صورة تعرضها الكتب الدراسية والتي تركز على الجينات. وصورة بيئية تركز على السياق البيئي وما ينطوي عليه من ديناميات طارئة ... وتذهب الكتب الدراسية إلى أن جميع الحيوانات تنسل؛ أي تنتج ذرية كثيرة العدد جدًّا أكثر مما تستطيع تربيتها. وإن الذرية التي تجد الفرصة للتربية هي التي تهيئ المجال للجيل التالي لها. وهناك عدد من الصفات المحيطة مثلما يكمن الفأر ساكنًا حين يقترب منه القط. وطبيعي أن توارث الصفات الناجحة يهيئ للذرية فرصة النجاح في الحياة وإن كان ليس بالضرورة أن تنجح. وتترسخ هذه الخصال مع مرور الأجيال التي يكثر عددها وتكون لها الغلبة لما تتحلى به من صفات تميزها. وهذا هو الانتخاب الطبيعي الذي يكفل للأجيال الباقية جينات جيدة نافعة.

ولكن الصورة والدينامية الطارئة، تؤكد على الكائنات العضوية أكثر مما تؤكد على الجينات. وترى في العملية التي تعرضها الكتب الدراسية أسلوبًا معقدًا في وصف شيء أكثر بساطة: دينامية الفضاء المرحلي Dynamics of phase space. وترى هذه النظرة أن الكائنات العضوية تتغير لأن جغرافية الفضاء المحيط بالاحتمالات الممكنة يفرض التغير حتمًا. وأن الدينامية طارئة في نشأتها؛ أي نشوء طارئ وليست جاهزة مكتملة وإلى الأبد، كما وأن الفضاء المرحلي يتغير في تضافر معها.

وتركز هذه النظرة على أمور كثيرة مختلفة. إذ بدلًا من التركيز على تنافس الكائنات العضوية على أكبر عدد من الجينات التي تنقلها إلى ذرياتها، تركز هذه النظرية البديلة على الكيفية التي يوفر بها الوالدان لذريتهما البداية الأولى التي يبدآن بها، علاوة على كيفية تنافس الأشقاء في سبيل الحصول على ميزة النمو والنضج … وسبق أن أشار داروين إلى حدة التنافس بين الأشقاء. والملاحظ أن هذه المنافسة — سواء فيما بين الأنواع أم بين أفراد النوع الواحد — تؤثر على أجيال المستقبل. معنى هذا أن ثمة عاملًا وراثيًّا ينتقل من جيل إلى الجيل الذي يليه. ويتوفر لهذا النظام بالضرورة «تنوع من الذاكرة» بشأن ما يفعله. وتحدث داروين عن هذا العامل المورث ولكنه لم يعرف ما هو. ولكننا الآن نعرف أنه المادة الجينية الأساسية الدنا. ونحن نقول عامل التنشئة، وأن الحيوانات التي تبقى على قيد الحياة لتلد الجيل التالي هي «الأكثر ملاءمة من الناحية الجينية». ونحن نطلق على الإمكانات البديلة للجينات أو الفوارق الجينية Genetic differences اسم الأليلات alleles؛ أي الصبغات الوراثية المتضادة الصفات. وهنا نجد أن الانتخاب الطبيعي يفضل بعضها على غيرها، ويمكن أن تُثبت هذه الأليلات أفضليتها في التلاؤم إذا هيأت للكائنات العضوية الحاملة لها قدرة أكبر على إبراز نفسها في الأجيال التالية.

ويرى بعض البيولوجيين، ومن أشهرهم ريتشارد داوكينز Richard Dawkins أن الدنا هي القاعدة الدافعة للتطور. وتُعرف هذه النظرة باسم الدارونية الجديدة، ويذهب أصحاب هذا الرأي إلى أن الدنا الخاصة بالكائن ليست هي تمامًا التي تحسِّن فرص البقاء عن طريق جعل الكائن في وضع أفضل. ويمكن أن تزيد الأليلات من فرص ظهورها في الجيل التالي عن طريق تعزيز القدرة على البقاء بالنسبة إلى أنسبائها دون المنتجين الفعليين لها. وخير مثال على ذلك الشغالة في مملكة النحل التي لا تبيض. ولهذا فإننا حين نحسب مدى ملاءمة الأليلات، لا بد وأن نضع في الاعتبار جميع النسخ ذات الصلة بها، وليس فقط ما يتعلق بها داخل كائن عضوي بذاته.

وتمثل الخميرة كائنًا عضويًّا ذا دلالة مهمة؛ ذلك أن الخميرة خلية ذات نواة حقيقية، وتتكاثر جنسيًّا؛ لذلك فهي خير ما يمثل بقية الأنواع من الخلايا ذوات النوايا الحقيقية بما فيها البشر. ويفضلها علماء الوراثة لأنها تتكاثر سريعًا، ويمكن عمل مزارع منها بسهولة. والمعروف أن الخميرة بها حوالي ستة آلاف جين، من بينها ٤٠ بالمائة غير معروف وظيفتها، ولا تشبه في شيء أي جين نعرفه. ويعكف الباحثون على دراستها واستكشاف دورها.

وتبين، على عكس ما كان سائدًا من قبل، أن قطعان الأنواع تشتمل على نطاق واسع جدًّا من الأليلات المختلفة؛ ومن ثم لا يوجد «مخطط أساس» للحمامة أو للطاووس مثلًا

بحيث لا يسمح إلا بقدر ضئيل من التباينات؛ بل إن كل طائر له مخطط مختلف موضوعيًّا عن أقرانه. ويهيئ هذا فرصًا كبيرة للتغيرات المحتملة، خاصة بالنسبة للكائنات التي تتكاثر جنسيًّا وأولها البشر. وبات واضحًا أن جميع هذه الجينات لا يكشف عن فارق واضح بالنسبة لشكل الطائر أو حتى سلوكه في ظروف الحياة العادية. ولكن الأحداث غير العادية والشاقة والمجهدة هي التي تفضي إلى ظهور نتائج دقيقة لهذه الفوارق؛ مثل الأمراض الفيروسية التي يتعرض لها الحيوان؛ أو سلوك الحيوان مع اختلاف درجة الحرارة، أو قدرة الزرافة على العدْو عند محاولة افتراسها. ولا يزال أثر الأليلات هنا خافيًا: إذ لا يتضح لها أثر أو نتيجة في أغلب الأحيان، ولكن عندما تتغير الظروف يظهر أثرها. وجدير بالملاحظة في هذا الصدد أن النمط الظاهري Fhenotype (هيئة الجسم والسلوك) يتوقف على النمط الوراثي Genotype (الرنا). وإن إحدى النتائج المترتبة على ذلك نعرفها باسم التمثيل «التمثيل الجيني» Genetic as-similation. وكان الرأي التقليدي أن الجينات تؤثر على النمط الظاهري وليس العكس. ولكن نعرف الآن أن هيئة وسلوك الكائن العضوي يؤثران على قدرات الكائن على البقاء؛ ومن ثم يؤثران على الجينات التي تنتقل إلى نسله. ويؤدي هذا إلى نشوء علاقة تغذية عكسية feedback من النمط الظاهري إلى النمط الوراثي. ولكن هذا لا يظهر في الفرد بل في الذرية على المدى الطويل. وهكذا يمكن للزرافة التي تجري بأقصى سرعة لها بساقيها الطويلتين، يمكن أن تفضي حياتها وحياة أجيالها إلى تطور قطيع أقدر على مواجهة هذا الجهد.

ومن المناسب أن نحكي هنا قصة واضحة الدلالة هي قصة التطور وحكاية حواء «الأنثى الأولى» الميتكوندرية Mitochondria نسبة إلى أجسام مجهرية شبه صلبة موجودة في سيتوبلازم خلايا أغلب الكائنات العضوية الحية ومؤلفة من بروتين ودهن وتحتوي على إنزيمات مسئولة عن إنتاج الطاقة القابلة للاستعمال. ونذكر هنا بإيجاز فكرة عن شجرة عائلة تطور الإنسان العاقل Homo Sapiens؛ أي نحن الإنسان الفرد ذو الامتياز. ومعروف أن جميع الآثار الشاهدة على أن الكائنات الأولى الشبيهة بالإنسان Homonids كانت موجودة في أفريقيا والصين وجاوة، وأن أقدمها كان في أفريقيا.

وتفيد النظرية السائدة بأن البشر تطوروا في أراضي السافانا حيث الحاجة إلى البقاء، على الرغم من أن الوحوش المفترسة ساعدت على سرعة نمو الحواس والمخ ... ولكن تواجه هذه النظرية مشكلة ألا وهي افتقار منطقة السافانا للمواد الكيميائية اللازمة ليتكون منها المخ، وهي الأحماض الدهنية الأساسية essential Fatty acids. لذلك ظهرت نظرية بديلة

هي «الإنسان القرد المائي» Aquatic ape التي قال بها أليستر هاردي Alister Hardy وإلين مورجان Elaine Morgan ثم طورها غيرهما. وتفيد هذه النظرية أن البشرية نشأت وتطورت على شاطئ البحر. إذ هنا تتوفر الأحماض الدهنية الأساسية في الأطعمة البحرية. ولكن يعيب هذه النظرية أن شواطئ البحار ليست أماكن ملائمة للاحتفاظ بالحفريات. وهكذا لا توجد شواهد حاسمة.

ولكن أيًّا كان المكان الأول؛ فالذي لا شك فيه أننا من جنس الشمبانزي، وأن أقرب أقربائنا هي الشمبانزي العادية المعروفة باسم بان تروجلودايت Pan Troglodyte وكذلك الشمبانزي المعروفة باسم بان بانيسكوس Pan Paniscus.

ونحن وراثيًّا؛ أي من الناحية الجينية، قريبو الشبه جدًّا من الشمبانزي؛ فالطاقم الوراثي أو الجينوم genome عند البشر والشمبانزي يشتمل على ٩٨ بالمائة من المكونات الأساسية المشتركة بينهما. وثمة اتفاق عام بأن نسل البشر انفصل عن نسل الشمبانزي منذ حوالي خمسة ملايين سنة.

الكليات والجزئيات الفردية

هل الذكاء كلي أم جزئي فردي؟ يقول جولد Gould إنه جزئي فردي. وهنا سؤال آخر: هل تطور مرة واحدة أم على مراحل وعدة مرات؟ ونحن نختلف مع جولد. وجدير بالذكر أنه هو الآخر تراجع عن رأيه.

إن تطور الذكاء رفيع المستوى تطور شامل؛ ذلك لأن التعقد الحسي والسلوكي زاد زيادة مهولة في أفرع عديدة من أفرع شجرة التطور. وربما لا تجد ندًّا يضارع ذكاء البشر على الأرض. وإذا افترضنا أن البشرية اندثرت فسوف تفيد كائنات عضوية أخرى من اندثارنا إذ تتهيأ لها الفرصة لتطوير ذكائها.

وتذهب النظرية التقليدية في تفسيرها للذكاء على أساس نظرة اختزالية إلى ما يلي: بدأ الذكاء في صورة أعضاء حس بدائية. ثم تنتقل النظرية إلى المرحلة التالية حيث الخلايا العصبية التي نشأت، وتراها نوعًا من منظومات الاتصالات الهاتفية الموصلة للإشارات الحسية، وتفسر بعد ذلك كيفية تشابك الخلايا العصبية مع بعضها في شبكات تزايدت كفاءة ومهارة حتى تصل ذروتها في صورة مخ ألبرت أينشتين، ولكن يعيب هذه النظرية أنها أغفلت كل شيء انطوى عليه تطور الذكاء؛ فالكائنات تكون ذكية نظرًا لوجود شيء ما تكون ذكية معه وإزاءه أثناء فعلها أو تفاعلها. ولهذا نربط نحن بين الذكاء البشري وبين الثقافة البشرية. وهذان طرفان متواطئان متضافران يغذيان بعضهما بعضًا ويؤثر كل منهما في الآخر؛ ومن ثم يتعدلان ويتلاءمان بالتبادل مع كل خطوة من خطوات التطور.

لهذا ليس من بأس أن نبدأ بالحديث عن المخ. وقصة المخ قرينة قصة الخلايا العصبية؛ ذلك لأن شبكات الخلايا العصبية تهيئ كلًّا من العتاد hardware اللازم أو البيئة المادية اللازمة كما تهيئ إمكانية القدرة الحسابية أو الكمبيوترية اللازمة لتشغيل المخ. كذلك تقترن الخلايا العصبية بتطور الحواس لأن السبب الرئيسي لنشأة الخلايا العصبية بداية

هو لتفسير الإشارات التي تولدها أعضاء الحس، وللعمل في ضوئها. معنى هذا أن الحواس والحركة والمخ والذكاء تمثل جميعها جزءًا من مجموعة واحدة مترابطة، ولكن مع ملاحظة أن أيًّا منها لا يتطور دون الآخر.

واخترنا أن نناقش من الحواس البصر والسمع والشم.

البصر

العين على الرغم من تعقدها فهي صريحة مباشرة، وهي أكثر تعقدًا من آلة التصوير. وتوجد أنماط مختلفة من العيون في المملكة الحيوانية. نذكر منها على سبيل المثال عين الذبابة المتعددة العدسات. ولكن سنركز هنا على العين البشرية. تتألف العين البشرية من سطح حساس للضوء هو الشبكية، وعدسة لمركزة الضوء في بؤرة فوق هذا السطح، والقزحية لملاءمة مستوى الإضاءة، والقرنية ولها وظائف عدة من بينها العمل كعدسة إضافية ...

وينقل النظام البصري عند الإنسان الصورة بعد تثبيتها إلى المخ لمعالجتها كشيء حي ملون ثلاثي الأبعاد موجود في العالم الخارجي مع تداعيات ذلك من مفاهيم؛ مثال: «هذه بقرة، تدر اللبن، بعضها يصاب بالجنون ... إلخ». ولكن العين دون المخ لن ترى صورًا. وجدير بالذكر أن القطط الوليدة إذا لم تعتد عيناها رؤية الخطوط الأفقية في مرحلة محددة من نموها الباكر فإنها حين تكبر «لا ترى» بعينيها خطوطًا أفقية أبدًا. معنى هذا ارتباط ضروري بين الإبصار والمخ لتفسير الصورة وليكون لها معنى، وأن كليهما مرتبط بالتدريب (الثقافة).

الشم

والشم حس غير عادي. إنه حس قديم، بل لعله الأقدم زمنًا وربما يعود إلى بليون سنة أو أكثر. والملاحظ أن الروابط الحسية تربط الأنف مباشرة بأقدم مناطق المخ. ويمكن لحاسة الشم أن تستثير ذكريات قديمة خافية. ولعل السبب في ذلك أن مناطق المخ البشري التي كانت مخصصة لمعالجة المشمومات أصبحت مستخدمة كذاكرة. والملاحظ أن غالبية كبار السن أو البالغين من البشر يعجزون عن استبيان مشمومات معينة. ويشبهون في هذا القطط التي تعجز عن رؤية الخطوط الأفقية إذا لم تتدرب عليها في مرحلة النمو الباكر،

ويشبهون صغار أطفال البشر الذين يشذبون من أصوات مناغاتهم لتتلاءم وتتآلف مع لغة ثقافتهم، ويفقدون القدرة على «سماع» «فونيمات» أو الوحدات الصوتية غير المألوفة في لغتهم. وهكذا فإن المخ المتطور الذي لا تنبهه مشمومات معينة في مرحلة بذاتها من مراحل النمو قد يفقد القدرة على تعرُّف هذه المشمومات.

بناء على هذا يمكن القول إن حاسة الشم تعتمد على مجموعة اعتباطية من الاختيارات؛ أعني أنها آلية عامة شاملة ولكنها تتحقق في واقع الحياة على أساس انتقائي محدود، ويتعين أن يتوفر للكائن العضوي هنا نوع من الدوائر العصبية للاستجابة إزاء أنماط محدودة من التنبيهات الشمية، وكذلك البصرية أو غيرها والمرتبطة بسلوك محدد من جانبه أو من جانب عناصر البيئة المحيطة. مثال ذلك الحيوان المفترس والفريسة؛ إذ إن كلًّا منهما تستثيره منبهات محددة ويستجيب إليها الاستجابة الملائمة لبقائه ولغرضه وظروفه. وتحذرنا هذه الملاحظة من أن نفكر في موضوع الحواس بمعزل عن شبكة الدوائر العصبية المرتبطة بها وعن ما تدركه وتحسه هذه الحواس.

وجدير بالذكر أن كمية ونوع وشبكة الدوائر العصبية المرتبطة بأجهزة الإحساس والتي تفسر محتوى المحسوسات كمية محدودة؛ ولهذا يتعين عدم الإفراط في تحميلها معلومات أكثر من طاقتها. ولعل من المناسب أن نتصور جميع الحواس في ترابطها مع بعضها وكأنها جهاز إحساس Sensorium وأن جميع العضلات المستجيبة والغدد تؤلف مع بعضها جهاز حركة Motorium. وتوجد بين هذا وذاك بنية معالجة وتحكم معقدة تقبل الإشارات الواردة من جهاز الإحساس وتحقق دلالتها أو لنقل رسالتها، ثم تنقل التعليمات الملائمة إلى جهاز الحركة.

ولكن ما مصدر هذا التعقد وكيف نشأ؟ وكيف يمكن لدوائر بسيطة من الخلايا العصبية أن تنفذ مهامَّ معقدة؟ تُجرى بحوث كثيرة ومتزايدة باطراد، في مجال الرياضيات والحواسب الآلية والكمبيوتر والبيولوجيا وعلم النفس لدراسة هذه الإمكانات. وموضوع الدراسة الشبكات العصبية حيث توجد شرائح وطبقات من الوحدات التي تعمل في صورة نموذج مبسط من الخلايا العصبية، ومرتبطة ببعضها بوسائل مختلفة، ومدربة على تأدية مهام محددة مثل تعرُّف إشارة واردة.

ويجري عادة وصف بنية الشبكة العصبية التي تربط جهاز الإحساس وجهاز الحركة على أساس مناظرتها بالحاسب الآلي «الكمبيوتر». إذ يوصف بعضها بأنه العتاد أما الباقي فيناظر البرامج Software. والعتاد بنية ثابتة لا تتغير من حيث التكوين، بينما البرامج مهيئة للتغيير والتعديل خلال عملية التعلم. ولكن حري بالقارئ أن يأخذ هذا التشبيه

على أنه نوع من التبسيط السطحي. ذلك أن الخلايا العصبية في الحيوان المتطور تأخذ أوضاعها داخل الجنين في مراحل نموه وتحوله. وتنشأ فيها تكوينات خاصة طويلة تعرف باسم المحاور العصبية والأطراف أو الزوائد التي تتماشى مع الخلايا العصبية الأخرى، ومع الخلايا التي ستنشأ وتكون أجهزة حس. ومع ولادة الجنين تبدأ أعضاء الحس في التقاط الإشارات من العالم الخارجي. وتشبه هذه البيانات التي يجري تلقيمها للحاسب الآلي «الكمبيوتر» لعمل البرنامج. ولكن يتعين ملاحظة الفارق هنا. إذ إن الحاسب الآلي جهاز مكتمل. ولكن الحيوان لا يبرمج جهازًا عصبيًّا كاملًا بل ناميًا متطورًا. وهنا تتغير الروابط العصبية استجابة لجميع المنبهات الواردة سواء قبل الولادة أم بعدها. وتنمو الخلايا العصبية وينشأ المزيد من الروابط أو تقل. وهكذا يجري تعديل وإعادة شبكة الدوائر العصبية.

وها هنا نقول إن الإنسان جديد دائمًا؛ إذ يتغير مع تغير المنبهات والمدخلات من حوله. وبهذا يكون التطور المشترك العضوي للجهاز العصبي ولأجهزة الحس أو لنقل المخ. وتكون لمناطق المخ المختلفة وظائف مختلفة، ولكننا نقول علاوة على أداء الوظائف المختلفة إن المخ يتصف بالذكاء. ويرى أكثر علماء البيولوجيا الذكاء وكأنه مجرد معالجة إضافية لهذه الوظائف يقوم بها المخ بما لديه من قوًى موروثة متأصلة. ولكن مشكلة هذه النظرية أننا مهما صنعنا من شبكات عصبية أو غيرها فإن هذه الأجهزة لا تتصف بالذكاء. ويبدو الأمر وكأننا نفتقد عنصرًا مهمًّا. ونحن هنا نقول إن العنصر المفتقد ليس العقل الذي حدثنا عنه ديكارت، وإنما عنصر السياق البيئي المشترك للثقافة التي تتطور بالاشتراك معه.

الذكاء والبيئة

ولكننا نلتمس قصة بديلة عن التطور البشري موازية لا مناقضة لتلك التي أسلفنا الإشارة إليها. والقصة البديلة قصة كائنات عضوية وثيقة الصلة ببيئتها، وليست مجرد خلايا مرتبطة ببعضها. تفترض هذه القصة بإيجاز أن أقدم الخلايا في صورة بيضة تباينت مع بعضها من حيث كمية المادة والطاقة المودعة فيها، شأن خلايا الجسد اليوم. واحتفظت الأنثى بالبيضة داخلها حيث جرى تخصيبها في رحمها حفاظًا عليها من الضياع أو الابتلاع من كائن مفترس. ونجد هذا في عديد من الأسماك والطيور. وتبدأ البيضة تطورها داخل رحم الأم. وتفيد البيضة بوجودها داخل الأم بالجهاز العصبي للأم. كما يفيدها هذا الوضع لحمايتها من تقلبات الجو، ويعفي الأنثى من تكوين كمية كبيرة من المح أو صفار البيض الذي تغتذي عليه البيضة حين تتطور خارج الأنثى. وهذا ما تفعله الحيوانات المولودة التي لا تبيض إذ تحتفظ بالجنين داخلها حتى يحين موعده ويكون مهيئًا للخروج.

وخلق البيض الحاجة إلى الأوكار، وخلقت الأوكار الحاجة إلى التعلم مما أدى إلى ظهور شكل بدائي للثقافة. ونلاحظ في فصائل الكلاب البرية على سبيل المثال أن الأنثى تلد الجراء، ولكن تربيها وترعاها جميع أفراد القطيع. وهنا يصبح من المهم أن يتعرف الكلب الوليد جماعته التي لها نداءاتها وطقوسها السلوكية الخاصة، التي تتعلمها الجراء من خلال علاقاتها أثناء نموها. وهذا شكل لثقافة كلبية، إذا جاز القول، ونوع جديد من الوراثة التي تنتقل عبر أعضاء الحس ليتميز بها المخ. ولكن الثدييات، التي تولد وقد تحقَّق لها قدر من النمو في الرحم لا نجد عندها هذا الضرب من الإرث الثقافي؛ إذ الملاحظ أن الرئيسات حولت ذلك الأسلوب إلى أسلوب حياة؛ ذلك أن حيوان البابون والشمبانزي تحظى بقدر كبير من اهتمام القطيع، مع فترة تعلُّم حتى البلوغ، وهذا هو ما يحدث بشكل أكثر تعقدًا عند الإنسان. ويمثل هذا الانطلاقة الأولى في سياق بيئي.

وتمثل البيئة إطارًا أو قيدًا لا فكاك منه إلا بتغير البيئة ذاتها. وحيث إن البيئة لا تتغير بالنسبة إلى الحيوان في جيله، أو لا يغيرها الحيوان وينتقل إلى غيرها، فإنها تصبح قاعدة أساسية للسلوك ومراحله. وهذا السلوك ومراحله يؤثران على فسيولوجيا الحيوان من حيث هو نوع وعلى جهازه العصبي ويبدو سلوكًا ومراحل مبرمجة. وهكذا يكون المخ بما استودعه وباستجاباته أداة للفوز في إطار بيئي مطرد. وطبيعي أن المخ المهيأ لأداء أعمال عديدة متنوعة هو الأقدر على مواجهة الاحتمالات المختلفة للبيت؛ ومن ثم يشتمل على نطاق واسع من السلوكيات. وتنتقل هذه الإمكانية من جيل إلى جيل عبر عملية تكرارية. معنى هذا أن الخصائص الوراثية وكذا النمو والسلوك لا بد وأن تكون جميعها متلائمة ومتسقة مع بعضها في انتقالها من جيل إلى جيل بطريقة مستقرة قابلة للتكرار.

ويساعد المخ بتكوينه هذا على تيسير عملية الانتقال واطرادها؛ إذ يمكِّن الكائن من أن يعدل ويلائم سلوكه بحيث يتناسب مع التغيرات أو الأخطاء، أو بمعنًى أدق يهيئ للحيوان المرونة اللازمة. ولهذا نقول إن المخ من زاوية تطورية أساس جيد أو ركيزة يعتمد عليها. وكلما كان المخ مهيئًا أكثر لأداء أعمال متنوعة أكثر عددًا، أصبح الحيوان أقدر على أداء سلوكيات عديدة متنوعة.

وتظهر البوادر الأولى للذكاء عندما يتجاوز جنس الحيوان الأسلوب القائم على التحايل إلى أسلوب أصيل في تنوعه وقدرته على أداء أغراض متعددة. ولكن من الأهمية بمكان ملاحظة أن الذكاء لكي يظهر ويتطور، لا بد وأن يكون هناك شيء في البيئة لكي يكون الكائن الحي ذكيًّا بشأنه؛ ومن هنا نرى أن الفضول المعرفي أو حب الاستطلاع وثيق الصلة بالذكاء. ونذكر هنا كمثال حال القط إذ يسعى لاستطلاع ما حوله ولكنه لا يفعل إلا حين يكون إزاء مشكلة أو ما يمثل له مشكلة يريد أن يعرفها. وهنا يتأكد دور السياق البيئي علاوة على الوراثة في تواطؤ وتفاعل مشترك. فليس تطور الذكاء مجرد تكاثر خلايا عصبية حيث يكبر المخ بمعزل واستقلال؛ وبالتالي يتعدد ويتعقد السلوك؛ كأن الأمر لا يتعدى كمبيوتر صغيرًا وآخر كبيرًا، وأن التطور سار تلقائيًّا بيولوجيًّا من الخلية العصبية حتى وصل إلى ألبرت أينشتين؛ إذ إن مثل هذا الرأي، الذي تقول به النظرة الاختزالية البيولوجية إنما تفتقد الدور الحاسم للسياق البيئي. وأهم سياق هو السياق الاجتماعي. وأهم ميزة يقدمها الذكاء هنا أنه يساعد الكائن الفرد على التعامل مع أفراد نوعه وما بين المجموع من تنافس علاوة على القدرات والإمكانات الذاتية التي توفرت لديه.

وإذا كان تطور ذكاء الثدييات رهنًا بالسياق البيئي فإنه يبدأ مع الأوكار أو الأعشاش؛ بمعنى أنه لا يبدأ انطلاقًا من الخلية العصبية بل من المخ أو صفار البيض أول بيئة

تحيط به ويغتذي عليها. إن الطريق إلى أينشتين طريق مرسوم بالتفاعل المتضافر بين ميزات التطور المتضافر للذكاء بالنسبة لصغار الثدييات داخل العش أو المأوى حيث يهيئ الوضع الآمن إمكانية التعلم بطريقة المحاولة والخطأ في ضوء تعليمات الأم. ويمثل انتقال المعلومات عن طريق التعلم الأرضية التي تجري عليها عملية تطور النية الاجتماعية، والتي من شأنها أن تجعل العش نوعًا من التزيد. ونجد هنا، وحتى بلوغنا، المجتمع الإنساني خطًّا مستقيمًا؛ إذ يبين لنا الأساس لذكائنا ليس الشبكات العصبية وحدها، وإنما معها المأوى العصبي.

قسمات كبيرة وصغيرة

عقول البشر لها دور يتجاوز حدود التعرف فقط على أجزاء وقطع من الكون المحيط بنا؛ ذلك أنها تبحث عن أنماط تتعرفها، وتعرف من خلالها الموجودات. وهكذا تبذل جهدها لفهم كيف يكون الكون، وكيف يعمل؟ ونظرًا لأن الكون شديد التعقد، فإن العقول تبسطه توخيًا لفهمه. وأيسر طريقة لفهم شيء هي إدراكه ككل شامل. ويستلزم هذا الإدراك نوعًا من التبسيط أو لنقل المعلومات والبيانات المضغوطة أو المدمجة؛ ولهذا فإن المخ ينظم مدركاته عن العالم في مقطعات أو أجزاء نسميها «هيئات أو قسمات». وهذه قدرة لها تاريخها التطوري الذي يجري في تلازم مع السياق البيئي، علاوة على البيئة الباطنية للمخ.

إن المخ لا يصور العالم الخارجي كما هو في الواقع، بل في صورة نموذج من «المقطعات» التي تبرز فيها أنماط معينة من المنبهات التي تستثير الانتباه ثم يجري تفسيرها بأنها هي الشيء ذاته. وتبرز هذه المقطعات منفصلة أو متمايزة عن بقية ما حولها؛ لأن المخ الذي يدركها طور أجهزة استبيان لمثل هذه المنبهات أو ما نسميه القسمات؛ ومن ثم فإن القسمات المميزة ليست مجرد تصنيفات لمدخلات حسية مرتبطة بها؛ وإنما هي «نتوءات» شديدة البروز والوضوح في جغرافية العقل. مثال ذلك حين نبصر طائرًا معلقًا في السماء، يكون هو الأكثر وضوحًا والذي يشد انتباهنا دون كل ما حوله. وهكذا يعمل المخ كجهاز تسجيل واستبيان للقسمات المميزة.

ويمثل تطور اللغة عند البشر ذروة عملية بناء العالم على أساس قسماته المميزة؛ حيث تصور كل كلمة إحدى هذه القسمات. إن العالم الواقعي وجود متصل. ولكن عالمنا الباطن مؤلف من قسمات متمايزة غير مترابطة؛ نظرًا لأن هذه القسمات رهن استجابة ثنائية بين نعم ولا. وهذا هو سبب ما نعانيه من مشكلة كبيرة مع المتغيرات مثل حي أم ميت التي تظل ثنائية مستمرة على الرغم من مظاهرها؛ ذلك أن عقولنا استقطبت

أو مايزت بين هذه المتغيرات على أساس وجود قطبين متقابلين أو قسمتين متعارضتين. ولكننا إذا ما تأملنا الوضع عن كثب نكتشف التواصلية، ويتعذر وضع خط فاصل. وهكذا نبني عالمنا في عقولنا على أساس التقسيم الثنائي بين متقابلين ذكر/أنثى، أو صلب/لين أو شعور/لاشعور.

ويستجيب أطفال البشر على مدى مراحل نموهم للمزيد من قسمات بيئتهم، ويشير الكبار، والأطفال من حولهم، إلى الكثير من هذه القسمات بواسطة مفردات اللغة؛ فالكلمة هنا إشارة أو رمز دالٌّ على قسمة من القسمات أو عملية شاملة عددًا من القسمات. مثال ذلك كلمة طقس إشارة دالة على عدد من القسمات: المطر، الشمس المشرقة، الضباب، السحاب، الثلج ... إلخ. ويصوغ الطفل عبر مراحل النمو قائمة من القسمات، ويتعلم كيف يجمع بينها أو كيف يقبل البدائل معًا. وهكذا تتهيأ له خريطة عقلية عن العالم من حوله يبحر على هديها في الحياة.

وتتكون هذه الخريطة على أساس تصنيف العالم في ضوء مفهوم التماثل الرياضي. ولكن لماذا تعمل عقول البشر وفقًا لخطوط رياضية؟ السبب هو أنها نشأت وتطورت في عالم مليء بأنماط يمكن إدراكها على أساس من الشروط شبه الرياضية ونستخدمها لتحسين احتمالات البقاء، والصور الحسية في رءوسنا ليست هي نفس ما هو قائم في عالم الواقع؛ ولهذا نصفها بأنها محاكاة أو صور متوهمة.

ولكن المادة التي يتألف منها المخ، وهي النبضات الكهربية التي تسري عبر الطرق العصبية هي واقعية تمامًا شأن أي شيء آخر. إن عقولنا صور أو خريطة دالة على الواقع، تطورت لتصوُّر قسمات مهمة في العالم الخارجي، وإن كانت تصورها على نحو قاصر وعلى أساس الرمز إليها. وتنشأ عملية التعبير الرمزي هذه لأن النبضات الكهربية لها تفسيران متمايزان. إنها عمليات فيزيائية في عالم الواقع: ولكنها بالنسبة لصاحب المخ فإنها تحمل تفسيرًا بمثابة نماذج لعالم الواقع؛ فالنماذج ناقصة ولكن فيزيائيتها التي تسري فيها تخضع لجميع القوانين العادية. ويسمح هذا التفسير الثنائي بنوع من التغذية العكسية بين عملية صوغ الأنماط الدالة على العالم الفيزيائي، وصوغ المخ للأنماط التي يدركها، وهذه التغذية العكسية مسئولة عن فعالية الرياضيات، وعن وجودها داخل الثقافة البشرية. وهكذا تتعامل عقولنا مع وجود اثنيني. ولكن ديكارت أخطأ إذ نظر إلى هذه الخاصية كدالة على اثنينية لمادتين، إنها اثنينية في التفسير، لا اثنينية وجود ... خريطة تصور العالم. إن قسمات العالم الخارجي هي على مستوى المخ معالجات عادية لعالم

الواقع متضمنة كيمياويات وإلكترونات ... إلخ. ولكنها في الوقت ذاته على مستوى العقل هي خرائط ذهنية لمرتبة مغايرة تمامًا من مراتب الواقع الذي تمثله نمور وبقر ووجوه بشر ... إلخ.

ويفضي هذا إلى مفارقة؛ فالواقع المدرك بحواسنا (مقابل الحقيقة الواقعة) يبدو لحواسنا وجودًا نابضًا بالحياة، لا لأنه واقعي ولكن لأنه مفترض أو متوهم. فاللون الأحمر بناء افتراضي حي تصوغه عقولنا ونلصقه بمدركاتنا عن طريق إسقاطها ثانية على العالم الخارجي بأنه أحمر؛ إنه يعكس ضوءًا له موجة متميزة الطول. وهكذا فنحن من خلال عقولنا نعيش مع عالم افتراضي أو متوهم لبناته صور عن الواقع يصوغها المخ.

ما معنى أن أكون إنسانًا؟

التمييز بين الذاتي والموضوعي مسألة شغلت فكر الفلاسفة منذ قديم الزمان. ولكن نسأل ما معنى أن نقول إن ثمة «عقل»؟ ولماذا يكون على هذا النحو الذي نتصوره؟ ولكن حري ألا ننسى أننا نفكر أساسًا وفي ذهننا العقل الحديث ونراه نوع العقل الذي يتحلى به الإنسان. ولكن هل كان القدماء في العصر الحجري مثلًا لهم عقول مثل عقولنا الآن؟

نسبغ على العقل صفات كثيرة، ولكن ينبغي أن نمايز بين الذكاء والإدراك والوعي وحرية الإرادة. كان العلماء في السابق يعتقدون أن البشر وحدهم هم الذين يدركون عن وعي رغباتهم وقراراتهم: أما الحيوانات فإنها تسوقها «الدوافع». وهكذا فإن القط حين يبصر وعاء طعامه فارغًا يمشي ناحية خزانة الطعام ويتطلع إليك بعينيه ويموء. وهذا كله تعبير عن دافع الطعام لديه وليس أنه يشعر بالجوع أو «يريد» طعامًا. ولكن خلال السنوات الأخيرة بدأ العلماء يمحون هذا الخط الفاصل بين العمليات العقلية عند الحيوانات والبشر. وأسباب ذلك تنطوي على السلوك حيث الحيوانات، وبخاصة الثدييات الراقية، تعطي انطباعًا قويًّا بأن لديها فكرة عما تريد. ثم هنا يبين مدلول وواقع التطور، حيث إن قدرتنا على إدراك مشاعر ذاتية نشأت وتطورت مع المخ الذي يعالج ويوجه العمليات الفيزيائية التي تنطوي عليها هذه العمليات. علاوة على هذا فإن المخ البشري نشأ عن تكوينات مماثلة لتكوينات مخ الحيوان.

ومشكلة الوعي مشكلة كبيرة وعميقة، بيد أننا نعرف ما معنى أن أكون واعيًا بكذا. وهناك مدارس عدة في دراسة وتحديد معنى الوعي، ولكن أيًّا كان المقصود به فإننا جميعًا على يقين به في عقولنا: تعرف القصة التي تجري بداخلنا عنه، وقليلون جدًّا قد ينكرون الوعي بهذا المعنى لدى القردة العليا — الغوريلا والأورانج أوتان — وكلاهما من نوع الشمبانزي. وربما يصدق بعضنا هذا بالنسبة لكثير من الرئيسات الاجتماعية الأخرى. بل

إن البعض يوسع من نطاق الإنكار ليشمل الوعي الكلاب والقطط وأيضًا الببغاوات. غير أن هذه السلسلة الطويلة من الحيوانات لا تنقض ما أكدناه من عدم وجود متواليات متصلة بين الوعي واللاوعي، وإنما ما نفترضه من وجود تواصلية نابع من تقييمنا للكيفية، التي يحتمل أن تكون بها هذه الحيوانات واعية، وليس كيف يكون وعيها.

ونحن لا نستطيع أن تعرف معنى وعي الحيوان ولا كيف يكون. فإذا كان السائل يريد أن يعرف شيئًا عن وعي الخفاش فلا سبيل أمامه إلا أن يكون خفاشًا وليس عقلًا بشريًّا. ونحن نعرف أننا أذكياء، ونحن نستطيع بناءً على استدلالات سلوكية أن نعرف أن الأخطبوط ذكي كذلك. ونعرف أننا واعون أو لدينا وعي، ولكن الاستدلالات السلوكية لا تشير إلى أن الأخطبوط لديه وعي. لماذا هذا الفارق؟

نحن البشر تفاعلنا مع أبناء نوعنا وغيَّرنا من أنفسنا: تغير إحساسنا بالذاتية تكرارًا نظرًا لأن كل تفاعل ينبني على نتائج التفاعلات السابقة، هذا بينما الأخطبوط كائن وحيد أو متوحد بحيث لا يدخل في مثل هذا النوع من التفاعلات الاجتماعية. والملاحظ أن كل فرد من أفراد جنس الأخطبوط يتعلم، ولكنه لا ينقل ما تعلمه إلى ذريته؛ فكلٌّ يعيد سيرته الأولى ويبدأ التعلم من جديد. ويحدث بعض هذا بالنسبة للببغاء والكلب والقط والقردة العليا والإنسان؛ إذ يعيد تدبير أحداث حياته ويتعلمها من جديد. ولكن نجد أنفسنا هنا إزاء مفارقة عجيبة: كائن يبدو بالنسبة إلى نفسه وللآخرين أن له ذاتية متواصلة. وأن «الأنا» داخل هذا تظل هي الأنا نفسها مع مرور الوقت؛ ولكنها في الوقت نفسه تغير ذاتها.

إن التمييز بين الأنا والهو غير العاقل يشبه ما قال به فرويد؛ إذ ابتكر فرويد فكرة منطقة ما تحت الشعور في عقولنا، والأنا الذي يمثل المراقب وسط بحر هائج مضطرب لنشاط المخ اللاشعوري. ولكن توهمنا بأن هناك عقلًا، إنما هو أمر ضروري لربط أفكارنا الفرادى ببعضها البعض داخل تصور واحد عن عالمنا، ويتشكل داخلنا ما يمكن أن نسميه مدير حلبة السيرك وهو المرشِّد أو الذي يصوغ الإدراك الرشيد أو العقلي مع إجابة عن كل ما يعرض لنا. ويقوم مدير الحلبة هنا بالترشيد أو بالإدراك العقلي للقسمات المميزة والتوفيق بينها، وهي التي تصله من الخارج عبر الحواس. وهكذا يعمل جهاز الإبصار حين يتوجه الإنسان ببصره إلى بقرة أو إلى عدد من النقاط المصفوفة عشوائيًّا. وتتولى عمليات المخ عن طريق ما سميناه مدير الحلبة تحديد معنى الشيء الذي نبصره في إطار ما سبق إيداعه من معلومات في المخ. وهنا فقط نقول إننا ندرك أننا نبصر «بقرة». وتتوالى عمليات الترشيد أو الإدراك العقلي للأحداث المتتابعة أمام نظرنا.

ولكن كيف نشأ وتطور ما اصطلحنا على تسميته مدير حلبة السيرك المسئول عن تنسيق مدركات حواسنا وترشيدها، بدأت نشأته على الأرجح في الثدييات بعد انقراض الديناصورات، وهذا ما يقول به هاري جيريسون Harry Jerison؛ إذ يرى أن الثدييات في الأصل كانت نشطة وقت النهار وتبصر في ضوئه، ولكنها أصبحت كائنات ليلية تنشط وترى في عتمة الليل. وجاء تحولها هذا لكي تحمي نفسها وقتما كانت الديناصورات لها الهيمنة. ولهذا كانت الثدييات في البدء تتمتع بحواس بصرية قوية، أو كان البصر أقوى حواسها، وتطور المخ وأصبح أكثر فعالية في تسجيل القسمات المميزة في صورة أصوات.

ولكن بعد أن اضطرت الثدييات إلى التحول إلى كائنات ليلية، أصبحت الأصوات هي المصدر الرئيسي لتلقي المعلومات عن كل ما يحيط بها. وهكذا ارتقى الجهاز الحسي السمعي سريعًا كأداة لتلقي المعلومات واستخلاص المعاني. ويؤكد جيريسون أن هذه العملية ذاتها تكررت مرارًا على نحوٍ أدى إلى نشوء طريقة، استطاع بها المخ أن يطور من قدراته ويرتقي بها بحيث يمكنه التقاط القسمات المشتركة من مصادر كثيرة ومختلفة للمدخلات الحسية. وهذه هي على الأرجح الطريقة التي يقوم بها ما سميناه مدير حلبة السيرك داخل العقل؛ حيث يقوم بتجميع القسمات أو المدخلات وتنسيقها وتفسيرها.

ولكن ماذا يحدث حين يتجه هذا المدير المنسق بقدراته الترشيدية نحو ذاته؟ إنه يصبح مدركًا لما يسمى «الأنا» في داخله. وهكذا نشأ لدى المرء إدراكه بذاته. إنها حالة خاصة للإدراك — أو لاستبيان القسمات — وليس معنى هذا أن ما سميناه مدير الحلبة المنسق هو «النفس». إنه قدرة عقلية تخلق وهمًا بوجود نفس؛ أي إن النفس شيء سائد ومنتشر في كل أنحاء العمليات التي يتألف منها العقل على نحو يشبه انتشار عملية إدارة البرنامج، الذي ينسق بين جميع عناصر النشاط داخل الكمبيوتر.

ولنتذكر هنا ما سبق أن قاله هيرقليطس: «إنك لا تنزل النهر مرتين لأن الماء يجري من حولك أبدًا.» وقد أعدنا صياغتها قائلين: «إنك لا تنزل الغدير مرتين.» لأن النفس أو أنت تتغير دائمًا وأبدًا. وهكذا نقول إن النفس ليست شيئًا أو كينونة بل هي عملية تحتفظ بحس ظاهر بالهوية، حتى مع تغيرها في تواطؤ أو تضافر مع كل شيء حولها سواء داخل العقل أم خارجه.

وهذا هو معنى أن يكون الكائن إنسانًا.

الذكاء والثقافة واللغة

يمثل الذكاء القسمة الباطنية الأساسية للمخ/العقل البشري؛ إذ هو الذي يجعلنا نعالج مظاهر التعقد في التفاعل البشري ونبني فوقها. وثمة قسمة خارجية هي المقابل الثقافي للذكاء الباطني الفردي. وهذه القسمة هي ما نسميه الذكاء الجمعي الخارجي Extelligence. وهذا الذكاء الخارجي الجمعي هو رأس المال الثقافي المتاح لنا في صورة أساطير قبلية، وتراث شعبي (فولكلور) وحواديت وكتب وشرائط فيديو ... إلخ، ولكنه ليس مجرد سجل للاحتفاظ بهذه الموضوعات؛ ذلك أن الذكاء الباطني الفردي Intelligence يسمح لهذه الموضوعات بالاندماج في مجموع عناصر الذكاء الخارجي الجمعي، بل يضيف إليها ويغيِّرها. وناقش عديد من الفلاسفة هذا التواطؤ أو التضافر والتفاعل بين العاملين: الذكاء الباطني الفردي والذكاء الخارجي الجمعي. ونذكر من هؤلاء الفلاسفة كارل بوبر في كتابه «العالم الثالث»، وتلهارد دو شاردان Teilhard de Chardin في دراسته عن المحيط العقلي Noosphere، وغيرهما. بيد أننا نختلف عنهم في نظرتنا إلى الكلمة العامة «الثقافة»؛ ذلك لأننا ننظر إلى التأثير الخارجي من وجهة نظر كل فرد متورط في عملية التفاعل.

ولكن الذكاء الخارجي الموجود في كل العالم لا فائدة منه دون الذكاء الباطني الفردي لكي يستعمله؛ أعني أننا دون الذكاء الخارجي الجمعي سنرتد نحن البشر إلى إنسان الكهف، وإننا على ما نحن عليه بفضل التضافر أو التواطؤ والتفاعل الواضحَين بين الذكاءين؛ فالذكاء الباطني الفردي يبتكر، ولكنه عاجز عن أن يتذكر ما ابتكره على نحوٍ موثوق ومعتدٍّ به. والذكاء الخارجي الجمعي يمكنه أن يتذكر، ولكنه إجمالًا لا يبتكر. أو بعبارة أخرى الذكاء الخارجي الجمعي يختص بمعالجة المعلومات، أما الذكاء الباطني الفردي فيختص بالفهم. إن الذكاء الخارجي الجمعي هو ابتكار أفضى إلى أن تحول البشر

أنفسهم من خلاله إلى ما هم عليه. وجعل أيضًا من العسير عليهم تجنب إحداث هذا التغيير. وهكذا ابتكر البشر الذكاء الخارجي الجمعي وأيضًا هم من ابتكاره. ويتجلى هذا الذكاء الخارجي الجمعي في خاصيتين تميزان الإنسان: أولاهما رعاية وتربية الطفل الوليد لمدًى هو الأطول بين سائر الحيوانات، وثانيتهما اللغة.

ويدور حوار بشأن الإجابة عن سؤال: هل اللغة أسبق من الإنسان عند الإنسان أم العكس؟ والملاحظ أن حيوانات أخرى غير الإنسان تكشف عن وجود ذكاء لديها دون لغة، وأن اللغة لا فائدة فيها دون ذكاء يساعد على تعلُّمها واستخدامها. ولكن هذا لا يعني بالضرورة أن الذكاء هو الأسبق. ونجد رأيًا آخر يرى أن ابتكار الأشكال الأولى من اللغة حفز عملية الزيادة المطردة في الذكاء. ونعتقد أن النظرتين صحيحتان حيث كل من الذكاء واللغة يحفز الآخر في عملية متضافرة من التطور التفاعلي المشترك.

وتكشف عملية التضافر أو التواطؤ هذه عن قسمات كلية شاملة تتمثل في ظهور أنماط جديدة، وقواعد جديدة، وعمليات جديدة حتى ولو في شكل بدائي. وهذا هو ما حدث بالنسبة للغة والذكاء. وتسمح اللغة باختزان الخبرة في الذكريات لدى البالغين والكبار لينقلوها بلغتهم إلى الصغار. وهكذا تصبح الخبرات الجمعية للقبيلة معجمًا ثقافيًّا مختزنًا لدى الناس المحيطين بالطفل. ويمكن لهذا السياق الثقافي أن ينمو ويزداد عند الطفل؛ حيث يضيف كل جيل معارف جديدة واكتشافات جديدة خاصة به تنتقل إلى الجيل التالي وتضاعف من قدراته. ويؤكد ستيفن بينكر Steven Pinker في كتابه «غريزة اللغة» أن البشر لديهم نزوع فطري للغة؛ أي لديهم قدرة فطرية على معالجة الدلالات والتراكيب اللغوية، علاوة على نمط لغوي فطري يشبه «النحو العميق» الذي حدثنا عنه نعوم شومسكي.

ونحن نعتقد أن هذه القدرات الفطرية ظهرت لدى البشر، ولكن لا بد وأنها تطورت عن وضع أكثر بساطة ونطرح هنا فكرة أن الحيل والاستجابات من الأم إلى وليدها ظهرت كخاصية مميزة لدى بعض الجماعات البشرية البدائية. ويدعونا إلى هذا الظن فيما كشفت عنه سجلات الحفريات؛ إذ تشير إلى أن الإنسان منتصب القيامة Hormo-erectus تطور إلى إنسان عاقل Homo Sapiens بصورة مستقلة في أنحاء كثيرة متباعدة. ومن هنا انتشرت الحيل الاجتماعية في علاقة الأم مع وليدها بين جماعات مختلفة، قبل أن تبدأ غريزة اللغة في التطور.

ونزعم أن المخ طور قدرات رفيعة المستوى مثل الوعي بهدف معالجة مشكلة استبيان القسمات المميزة، واستطاع من خلال ذلك اكتساب العمليات المتشابكة المتداخلة في بنية

واحدة، والتي نسميها العقل، والملاحظ أن الحيوانات الأخرى تعتبر من أهم القسمات المميزة لبيئة الإنسان البدائي. ولهذا يكشف المخ البشري عن قدرة على الانحياز تجاه إدراك الحيوانات وكأنها صور وقسمات مميزة. ولهذا أيضًا تسود صور الحيوانات في ثقافة الشعوب فيما تحكيه من قصص وخرافات.

إن كل عقل من عقولنا، أو كل معجم داخلي، إنما تأسس على نحو مختلف عن الآخر داخل المخ ومن خلال ارتباطات عصبية مغايرة. «إنني أعرف ما أقول، ولكنني لا أعرف ماذا تسمع». وهذا الاختلاف أو التغاير هو الأساس الذي قام عليه مجتمعنا وانبنت عليه حضارتنا. ولعل من مظاهر المفارقات أن الطبيعة غير الدقيقة للنزعة الرمزية اللغوية إنما تعزز بالفعل قدرتنا على خلق ذكاء خارجي جمعي جديد، تمامًا مثل التحولات العشوائية أو محاكاة الأخطاء التي تجعل الأنماط الوراثية الظاهرية مهيأة لإمكانات تطور جديدة. كذلك فإن استنساخ الأخطاء الذهنية يمكن أن يوحي بأفكار جديدة. معنى هذا أن الذكاء الخارجي الجمعي يمكن أن يوحي بأفكار جديدة؛ إذ إنه ليس مجرد وعاء حافظ أو أرشيف، بل إنه يعمل في الاتجاهين الحفظ والمساعدة على الابتكار. إنه قابل للمعارف البشرية، وقوة حافزة مؤثرة على سلوكنا.

والذكاء الخارجي الجمعي أكثر من اللغة ذاتها. ولكن اللغة هي أهم ابتكار حفز إلى ظهور وانطلاق الذكاء الخارجي الجمعي. وتمثل الطقوس الثقافية الاجتماعية عنصرًا آخر من مكوناته، بحيث يمكن القول إننا نتحكم في تطورنا الخاص عن طريق تحكمنا في ثقافتنا. وتشكل جميع المؤثرات الخارجية التي ترمز إليها اللغة والطقوس القالب الذي يصب فيه المجتمع الطفل، ويتكون منها الذكاء الخارجي الجمعي بحيث يصبح الطفل عضوًا اجتماعيًّا فاعلًا مع كل مرحلة من مراحل نموه. وهكذا يتأكد التطور المشترك المتضافر بين ما هو موروث وما هو سياق بيئي محيط بالكائن الحي والتفاعل الثقافي في المجتمع.

إن عقولنا تطورت لزومًا في إطار حلقة لا انفصام لها تربطها بالثقافة واللغة. والعقل ليس مجرد استجابة من المخ الذي نعرفه في صورته المتطورة، ويحاول التعامل مع بيئة مركبة، بل هو عملية تطور مشتركة. وهذا ما يجعلنا نسأل هل الكون من حولنا صورة من نسج خيالنا؟ أم أن عقولنا صور من واقع حقيقي ومطابقة له؟ ويبين لنا أخيرًا أن الإنسان — عقلًا وثقافة وتكوينًا وراثيًّا — هو عملية في تغير مطرد. ونعود لنقول إن الإنسان لا ينزل الغدير مرتين لأنه متغير أبدًا وليس الماء، ثم يبقى سؤال: وماذا عن المستقبل؟


هنداوي